THE STUDENT'S HAND-BOOK

PATHOLOGY AND MORBID ANATOMY

In Bengali

C. L. Dass

এবং

রুগ্নদেহ সূক্ষ্মতত্ত্ব ।

THE STUDENT'S HAND-BOOK

OF

PATHOLOGY AND MORBID ANATOMY

IN BENGALI

Compiled from various English Authors.

BY

Chooney Lall Dass, L. M. S.

ASSISTANT SURGEON, TEACHER OF THERAPEUTICS, PATHOLOGY MENTAL DISEASES, AND MEDICAL JURISPRUDENCE, DACCA MEDICAL SCHOOL, AND IN CHARGE OF THE POLICE WARD OF THE MITFORD HOSPITAL, DACCA: AND LATE TEACHER OF SURGERY AND MIDWIFERY, CUTTACK MEDICAL SCHOOL, AND RESIDENT SURGEON OF GENERAL HOSPITAL, CUTTACK.

AUTHOR OF "THERAPEUTICS IN BENGALI."

1896

ভূমিকা।

নিদানশাস্ত্রে সম্যক্ জ্ঞান না থাকিলে, চিকিৎসা শাস্ত্রে সম্পূর্ণরূপে ব্যুৎপত্তিলাভ করা যায় না। তন্নিবন্ধন মেডিকেল স্কুলসমূহে গতবৎসরহইতে এই শাস্ত্র একটী পৃথক্ শাখাস্বরূপ পাঠ্যমধ্যে পরিগণিত হইয়াছে। অত্রস্থ মেডিকেল স্কুলে উক্ত শাস্ত্র শিক্ষাদিবার ভার আমার হস্তে অর্পিত হইয়াছে। পাশ্চাত্য নিদানশাস্ত্রসম্বন্ধে বঙ্গভাষায় সর্ব্বাবয়বপূর্ণ কোন গ্রন্থ না থাকায় শিক্ষক ও ছাত্র উভয়ের পক্ষেই অনেক অসুবিধা ঘটিয়া থাকে; উক্ত অসুবিধা দূরীকরণমানসে ও ছাত্রগণের অনুরোধে "নিদান ও রুগ্নদেহ-সূক্ষ্মতত্ত্ব (Pathology and Morbid Anatomy)" নামক এই গ্রন্থখানি প্রণয়ন করিলাম; ইহাতে উক্ত শাস্ত্রসম্বন্ধে সকল জ্ঞাতব্যবিষয় আধুনিক মতানুসারে সুচারুরূপে বর্ণিত হইয়াছে।

বিশেষতঃ মেডিকেল কমিটীদ্বারা উক্ত শাস্ত্রসম্বন্ধে যেসকল বিষয় শিক্ষার জন্য নির্ব্বাচিত হইয়াছে, তৎসমুদয় ইহাতে সুন্দররূপে লিপিবদ্ধ করা হইয়াছে। এতদ্ব্যতীত মূত্রের নিদানতত্ত্ব ও তাহার পরীক্ষা প্রণালীও সন্নিবেশিত করা হইয়াছে।

বলাবাহুল্য যে, এই পুস্তকখানি অনেকানেক প্রসিদ্ধ ইংরেজী গ্রন্থহইতে বিশেষতঃ গ্রীণ্ এবং আরমণ্ড্ সেম্পল্ প্রণীত প্যাথলজি এবং মরবিড্ এনাটমী অবলম্বনে লিখিত হইয়াছে।

পাঠকবৃন্দের সুবিধার জন্য ইহাতে অন্যূন ৩২ খানি অত্যাবশ্যক চিত্র (Illustrations) দিবার জন্য বিশেষ যত্নবান্ আছি; কিন্তু মেডিকেল স্কুলের সেশন্ জুন মাসে আরম্ভ হওয়ায় শীঘ্রই পুস্তকখানি বাহির করা আবশ্যক বিবেচনা করিয়া, চিত্রব্যতীতই এই পুস্তকখানি বাহির করিতে হইয়াছে। আশা করি, দুইতিনমাসমধ্যেই এই সকল চিত্র একখানি পৃথক্ পুস্তিকাকারে বাহির করিতে সমর্থ হইব এবং এই সংস্করণের প্রত্যেক ক্রেতাই উহার এক একখানি পাইতে পারিবেন। ইতি—

২৯শে সেপ্টেম্বর, ১৮৯৬।
ঢাকা,
মেডিকেল স্কুল।

শ্রীচুনিলাল দাস।

সূচীপত্র।

TABLE OF CONTENTS.

প্রথম অধ্যায়।

দ্বিতীয় অধ্যায়।

তৃতীয় অধ্যায়।

চতুর্থ অধ্যায়।

পঞ্চম অধ্যায়।

ষষ্ঠ অধ্যায়।

TUMOUR.

অর্ব্বুদ।

সপ্তম অধ্যায়।

অষ্টম অধ্যায়।

DISEASES OF THE BLOOD.

রক্তের ব্যাধিসমূহ।

নবম অধ্যায়।

DISEASES OF THE CIRCULATION.

রক্তসঞ্চালনের ব্যাধিসমূহ।

দশম অধ্যায়।

INFLAMMATION.

প্রদাহ।

একাদশ অধ্যায় ।

FEVER.

জ্বর ।

দ্বাদশ অধ্যায় ।

THE INFECTIVE GRANULOMATA.

ইন্‌ফেক্‌টিভ গ্র্যাণিয়ুলোমেটা ।

ত্রয়োদশ অধ্যায়।

SEPTICÆMIA AND PYÆMIA.

সেপ্টিসিমিয়া এবং পায়িমিয়া।

চতুর্দ্দশ অধ্যায়।

পঞ্চদশ অধ্যায়।

INFLAMMATORY PROCESSES IN THE LUNGS.

ফুসফুসের প্রদাহপ্রক্রিয়া।

ষোড়শ অধ্যায়।

INFLAMMATORY PROCESSES IN THE HEART.

হৃৎপিণ্ডের প্রাদাহিক ব্যাধি।

সপ্তদশ অধ্যায়।

INFLAMMATORY PROCESSES IN THE LIVER.

লিভারের প্রাদাহিকপ্রক্রিয়া।

অষ্টাদশ অধ্যায়।

INFLAMMATORY PROCESSES IN THE KIDNEY.

কিড্নির প্রাদাহিক প্রক্রিয়া।

ঊনবিংশ অধ্যায়।

INFLAMMATORY PROCESSES IN THE STOMACH.

পাকস্থলীর প্রাদাহিক প্রক্রিয়া।

বিংশ অধ্যায়।

INFLAMMATORY PROCESSES IN THE BRAIN AND SPINAL CORD.

মস্তিষ্ক ও স্পাইন্যাল কর্ডের প্রাদাহিক প্রক্রিয়া।

একবিংশ অধ্যায়।

INFLAMMATION OF BONE.

অস্থির প্রদাহ।

দ্বাবিংশ অধ্যায়।

THE VEGETABLE PARASITES.

উদ্ভিজ্জ-পরাঙ্গপুষ্ট।

ত্রয়োবিংশ অধ্যায়।

ANIMAL PARASITES.

জান্তব-পরাঙ্গপুষ্ট।

চতুর্বিংশ অধ্যায়।

PATHOLOGY OF THE URINE.

প্রস্রাবের নিদানতত্ত্ব।

PATHOLOGY AND MORBID ANATOMY.

নিদান এবং রুগ্নদেহসূক্ষ্মতত্ত্ব।

INTRODUCTION.

সূচনা।

শরীরের যেসকল পরিবর্ত্তনকে রোগ বলে, তাহাদের মূলকারণ, প্রকৃতি (nature) এবং গতি (course) যে শাস্ত্র পাঠ করিয়া অবগত হওয়া যায়, তাহার নাম **নিদান** বা প্যাথলজি (Pathology)।

শারীরিক তন্তুর রোগজনিত পরিবর্ত্তন যে শাস্ত্রের সাহায্যে অবগত হওয়া যায়, তাহাকে Morbid Anatomy বা Morbid Histology অর্থাৎ **রুগ্নদেহসূক্ষ্মতত্ত্ব** বলে।

কোন বিধান বা যন্ত্রের ক্রিয়া, গুণ ও গঠনসংক্রান্ত যে পরিবর্ত্তনহেতু মানবদেহে সেই বিধান বা যন্ত্রের কার্য্য নিয়মিতরূপে সম্পন্ন হয়না, সেই পরিবর্ত্তনাদিরূপ স্বাস্থ্যের ব্যতিক্রমকে **রোগ** (Disease) বলে।

যে সকল কোষ (cell) দ্বারা কোন যন্ত্র নির্ম্মিত, সেই সকল কোষের ক্রিয়াকেই আমরা সেই যন্ত্রের ক্রিয়া বলিয়া থাকি। যদি উল্লিখিত প্রত্যেক কোষই নিয়মিতরূপে ক্রিয়া করে, তবে আমরা সেই যন্ত্রকে **সুস্থ** বলিয়া থাকি; এবং যদি কোন ব্যক্তির শরীরের প্রত্যেক যন্ত্র (organ) এবং বিধানের (tissue) প্রত্যেক ক্রিয়াই নিয়মিতরূপে সম্পন্ন হয়, তবে আমরা তাহাকে **সম্পূর্ণসুস্থ** (healthy) বলিয়া থাকি।

বিধানসকলের গঠন ও সংরক্ষণ এবং তাহাদের বিবিধ ক্রিয়ার প্রদর্শনকে জীবন (Life) বলে। ক্রমাগত নূতনপদার্থের সরবরাহ, রক্তহইতে তাহা পৃথককরন, তন্তুদ্বারা তাহার গ্রহণ এবং তন্তুর ক্ষয়জনিত পদার্থের দূরীকরণ-স্বরূপ উল্লিখিত গঠন ও সংরক্ষণকে এক শব্দে **পোষণ** বা Nutrition বলা যায়। দেহের কোন অংশের জীবনের বিশেষ প্রকটনকে তাহার **ক্রিয়া** বা Function বলে। ইহা সেই অংশের বৃদ্ধি ও তাহার নির্ম্মাণের সংরক্ষণহইতে বিভিন্ন ; যেমন, শরীরের কোন বিশেষ উদ্দেশ্য সাধনের জন্য রক্তহইতে গৃহীত পদার্থের পরিবর্ত্তনসংঘটন স্রাবক কোষের (secreting cell) ক্রিয়া বা **Function**।

পোষণ প্রধানতঃ দৃঢ়তন্তুর উপর নির্ভর করে ; অতএব প্রায় অধিকাংশ রোগেই এই সকল তন্তুদ্বারা অধিকতর ঘটনা সংঘটিত হইয়া থাকে।

রক্তের সরবরাহ এবং উপাদানের বৈলক্ষণ্যও রোগের একটী অত্যাবশ্যক কারণ। রক্ত এবং দৃঢ়তন্তুসমূহের মধ্যে অতি নিকটসম্বন্ধ থাকায় রক্তের উপাদানের কোন প্রকার পরিবর্ত্তন হইলেই পরিপোষণক্রিয়ারও বৈলক্ষণ্য ঘটিয়া থাকে। রক্ত সর্ব্বদাই অন্যান্য অংশের সহিত সম্বদ্ধ। ইহার উপাদান-গুলি বাহ্যপদার্থহইতে গৃহীত ও নিত্য পরিবর্ত্তিত হইতেছে। ইহার নির্ম্মাণের পরিবর্ত্তন প্রায় স্থলেই গঠনপ্রণালীর বৈলক্ষণ্য, স্রাব (secretion) ও নিঃসারণ (excretion) ক্রিয়ার ব্যতিক্রম এবং বাহ্যকারণজনিত কোন আগন্তুক পদার্থের প্রবেশহেতু সংঘটিত হইয়া থাকে।

দৈহিক পোষণ এবং ক্রিয়ার বৈলক্ষণ্যের সহিত স্নায়ুমণ্ডলীর ও সম্বন্ধ আছে। দেখা গিয়াছে, যে chorda tympani স্নায়ু উত্তেজিত করিয়া দিলে অধিকপরিমাণে লালাস্রাব হয়।

CELL বা কোষ।

মানবদেহ কোষ (cell) দ্বারা নির্ম্মিত। জান্তব এবং উদ্ভিজ্জ কোষসমূহের মধ্যে সাদৃশ্য আছে। কোষই পোষণ এবং দৈহিক ক্রিয়ার ক্ষেত্র ; এক একটী কোষ এক একটী স্বাধীন প্রাণিস্বরূপ (organism)। যেসকল গুণদ্বারা জীবন সূচিত হয়, সেইসকল গুণ ইহার আছে ; ইহা জীবনের স্বাভাবিক

পরিবর্ত্তনসমূহ প্রদর্শন করিতে সক্ষম। শরীরের প্রত্যেক যন্ত্রই কোষময়,বা কোষ-হইতে গৃহীত পদার্থদ্বারা নির্ম্মিত এবং কোষসমূহ পূর্ব্ববর্ত্তী কোষ হইতে উৎপন্ন। কোষসমূহ ভিন্ন ভিন্ন ক্রিয়াবিশিষ্ট এবং একত্রিত হইয়া নূতনক্ষমতাযুক্ত হয়।

গঠন—প্রথমতঃ পণ্ডিতেরা বিবেচনা করিতেন, যে কোষ একটী গর্ভ-বিশিষ্ট কোষপ্রাচীর cell-wall), তাহার ভিতরে একটী কোষাঙ্কুর (nucleus) এবং তরলপদার্থ আছে। কিন্তু আধুনিক মতে কোষ একটী ক্ষুদ্র পরমাণুসমষ্টি, ইহার অভ্যন্তরে একটী কোষাঙ্কুর আছে। এই পদার্থকে প্রোটো-প্লাজম (protoplasm) বলে। আবার কোন কোন ইতর প্রাণীর কোষে কোষাঙ্কুর দেখিতে পাওয়া যায়না বলিয়া, আজকাল কেহ কেহ বলেন, যে কোষের নির্ম্মাণে কোষাঙ্কুরের আবশ্যকতা নাই। ১ম চিত্র দেখ।

Protoplasm—ইহা একটী পরিবর্ত্তনশীল অণ্ডলালবিশিষ্ট যৌগিক পদার্থ, *জলে অদ্রবণীয় এবং মৃত্যুর পর জমিয়া যায়। সচরাচর দেখিতে পাওয়া যায়,* যে ইহা গঠনবিহীন, কোমল, আঠার ন্যায় পদার্থবিশেষ। ইহাতে অধিক-পরিমাণ জল আছে এবং ইহার ঘন অংশে অণ্ডলালবিশিষ্ট পদার্থ অধিক, তদ্ভিন্ন কার্ব্বোহাইড্রেট (carbohydrate) চর্ব্বি এবং পার্থিব লবণ (inorganic salt আছে। অনেক সময় ইহাতে গ্রানিয়ুল্ (granule) ও দেখিতে পাওয়া যায়। এতদ্ব্যতীত ইহাতে তরলপদার্থপূর্ণ পরিস্কার অবকাশসদৃশ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গহ্বর দেখিতে পাওয়া যায়। ইহাদিগকে **ভ্যাকিয়ুয়োল** (vacuole) বলে। ইহারা কখন কখন দৃষ্ট, কখন কখন অদৃশ্য এবং কখনও বা স্থানান্তরিত হইয়া থাকে। উচ্চশ্রেণীর কোষসমূহে প্রোটোপ্লাজমের স্পষ্ট গঠন আছে; মাংসপেশী ও স্নায়ুকোষসকল সূত্রাকার ধারণ করে। কোন আধুনিক পণ্ডিতের মতে প্রোটোপ্লাজমের দুইটী উপাদান—(১) স্পঞ্জিয়োপ্লাজম (*spongioplasm*) ও (২) হায়েলো-প্লাজম (*hyaloplasm*)। প্রথমোক্তটী জলের ন্যায় গঠন এবং অপরটী গঠনবিহীন অর্দ্ধতরল পদার্থ। কোষের গতি হায়েলোপ্লাজমের উপর নির্ভর করে। কোন কোন অবস্থায় প্রোটোপ্লাজম্ পেপ্সিন (pepsin), গ্লাইকোজেন (glycogen), মিয়ুসিন (mucin), গ্লোবিয়ুলিন (globulin), কেরেটিন (keratin), কোলয়েড পদার্থ, চর্ব্বি প্রভৃতি নানাপ্রকার পদার্থে পরিণত হইতে পারে।

কোষপ্রাচীর বা Cell-wall—ইহা যে কোষে বর্ত্তমান থাকে তাহার অবশিষ্টাংশ অপেক্ষা দৃঢ়তর এবং সম্ভবতঃ কোষের প্রোটোপ্লাজমেরই রূপান্তরমাত্র।

কোষাঙ্কুর বা Nucleus—ইহা আয়তন ও আকৃতিতে কোষদেহ অপেক্ষা অধিকতর পরিবর্ত্তনশীল। ইহা সচরাচর বর্ত্তুলাকার বা ডিম্বাকার, কিন্তু সম্পূর্ণ দণ্ডাকারও হইতে পারে। ইহা প্রায়ই কোষের কেন্দ্রের নিকট অবস্থিত এবং সংখ্যায় এক বা ততোধিক। রোগহেতু কোষ নষ্ট হইয়া গেলেও ইহা বর্ত্তমান থাকে। কোষদেহে চর্ব্বি, পিগমেণ্ট এবং অন্যান্য পদার্থের বিদ্যমানতা-হেতু ইহা লুক্কায়িত হইতে পারে।

কোষাঙ্কুরে নিম্নলিখিত উপাদানগুলি আছেঃ—(১) ইহার বাহ্যসীমাস্বরূপ একটী ঝিল্লী ; (২) একটী সূত্রনির্ম্মিত সঙ্কোচনশীল জাল—এই জালের ঘনত্ব এবং আকৃতি পরিবর্ত্তনশীল ; (৩) দুই একটী নিয়ুক্লিয়োলাই (nuclioli) ; (৪) একপ্রকার স্বচ্ছ তরলপদার্থ—তাহা ঝিল্লীকে পরিপূর্ণ করে এবং জালের রন্ধ্রগুলিতে অবস্থিত। প্রথম তিনটীকে **ক্রোমোপ্লাজম্** (chromoplasm) বা **নিয়ুক্লিয়োপ্লাজম্** (nucleoplasm) এবং চতুর্থটীকে নিয়ুক্লিয়ার মাট্রিক্স (nuclear matrix) বলে।

কোষের ক্রিয়া—এমিবারন্যায় এককোষবিশিষ্ট প্রাণিসকলেরও আহার, বৃদ্ধি, মলত্যাগ, সন্তানপ্রসব এবং গতি প্রভৃতি ক্রিয়া দেখিতে পাওয়া যায়। এতদ্দ্বারা কর্ম্ম ও বল (force) সূচিত হয় ; এবং আমরা অবগত আছি, যে ইহার আহার্য্য অপেক্ষা মলে অল্পসংখ্যক উপাদান আছে। যে শক্তিদ্বারা এই পরিবর্ত্তন সংঘটিত হয়, তাহা জন্মের সঙ্গে সঙ্গেই হইয়া থাকে এবং তাহাকেই আমরা জীবনীশক্তি বলি। বাচিয়া থাকিবার জন্য এই শক্তি সর্ব্বাপেক্ষা প্রয়োজনীয়। উপযুক্ত খাদ্যের যথেষ্ট সরবরাহ এবং চতুর্দ্দিকস্থ পদার্থের স্বাভাবিক উত্তাপ ও উপযুক্ত ঘনত্ব প্রভৃতিও কোষের জীবনধারণার্থ আবশ্যক।

বহুকোষবিশিষ্ট মানবদেহে কোষের আকৃতি এবং কোষসমূহের রাসায়নিক ক্রিয়ার ফল ভিন্ন ভিন্ন রূপ। কোষসমূহ একটী সাধারণ উদ্দেশ্য সাধনের জন্য পরস্পর সম্বদ্ধ এবং প্রত্যেকেরই এক একটী বিশেষ ক্রিয়া আছে, পেশীকোষসমূহ গতির উৎপাদন, গ্রন্থিকোষসমূহ স্রাব ও মলাদিনিঃসারণ,

স্নায়ুকোষসমূহ পেশী, গ্রন্থি ও অন্যান্য বিধানের ক্রিয়ার শাসন, কতকগুলি কোষ সন্তানোৎপাদন, যোজকতন্তুসমূহ অন্যান্য নির্ম্মাণের সংযোজন ও ধারণ এবং এপিথেলিয়ামগুলি উপরিভাগের সংরক্ষণ করিয়া থাকে।

অতএব এমিবার দেহে একটী কোষদ্বারা যতপ্রকার কার্য্য হয়, মানবদেহে তাহার প্রত্যেকটী কতকগুলি কোষদ্বারা সাধিত হইয়া থাকে। সুতরাং এমিবার সম্বন্ধে যাহা বলা হইয়াছে, মানবদেহের প্রত্যেক কোষসম্বন্ধেও তাহা খাটে।

জীবনীশক্তি তিনপ্রকারে প্রকটিত হয়,—**পরিপোষিণী** (nutritive), **কার্য্যকারিণী** (functional) এবং **সন্তানোৎপাদিনী** (reproductive)। প্রথম দুইটীর মধ্যে কোন সীমাসূচক রেখা টানিতে পারা যায়না ; একটীর স্থিতিদ্বারা অপরটীর স্থিতি সূচিত হয়। খাদ্য শরীরে গৃহীত, জীর্ণ এবং অন্ত্রের শোষিণী (lacteal) ও রক্তবাহিনী নাড়ীসমূহদ্বারা শোষিত হইয়া থাকে ; নিঃসারকযন্ত্রসমূহ ইয়ুরিয়া এবং অল্পপরিমাণ যবক্ষারজানবিশিষ্ট পদার্থ, কার্ব্বন ডায়ক্সাইড (carbon dioxide) এবং জল বহির্গত করে। জল, কয়েকপ্রকার *লাবণিক পদার্থ এবং অম্লজান (oxygen) প্রভৃতি জীবনের প্রধান উপাদান* ব্যতীত প্রোটিড (proteid), কার্ব্বোহাইড্রেট (carbohydrate) এবং চর্ব্বি খাদ্যের উপাদান ; এইগুলিদ্বারাই শরীর নির্ম্মিত।

এইসকল পদার্থ উল্লিখিত অল্পতর উপাদানবিশিষ্ট পদার্থে পরিণত হইবার সময় অনেকপরিমাণ উত্তাপ উৎপন্ন হয়। যে শক্তিদ্বারা প্রত্যেক কার্য্য সম্পাদিত হয়, এই উত্তাপই তাহার মূলকারণ। প্রস্তুত খাদ্যোপাদানসকল রক্তদ্বারা কৈশিকানাড়ীতে পরিচালিত হয় এবং তথাহইতে লসিকার (lymph) সহিত গমন করিয়া কোষের সংস্রবে আইসে। তখন ইহাদের কতকগুলি গৃহীত হয় এবং সমীকরণাদির *জন্য শক্তি উৎপাদনার্থ যেসকল পুরাতন পদার্থ* ভাঙ্গিয়া গিয়াছে, তাহাদের স্থান গ্রহণ করতঃ কোষের অঙ্গীভূত হয়। দেহের বহিঃস্রাব (excreta) দুই দিকে চলিয়া থাকে,—লসিকার মধ্যে এবং তথাহইতে পুনর্ব্বার রক্তের মধ্যে, অথবা বহির্গত হইয়া কোন শ্লৈষ্মিক বা চর্ম্মনির্ম্মিত প্রদেশে, সেই স্থানহইতে আবার তাহার কতেক অংশ পুনঃ শোষিত হয় ; যথা—লালা, পাকাশয়িক রস এবং পিত্তের কিয়দংশ।

কোষের উৎপত্তি (Genesis of cell)—কোষ পূর্ব্ববর্ত্তী (pre-existing) কোষহইতে উৎপন্ন হয়। কোষের বিবৃদ্ধি তিন প্রকারে হইয়া থাকে ; সাধারণ বিভাগ (simple division), মুকুলাকারে বৃদ্ধি (gemmation) এবং আভ্যন্তরিক বৃদ্ধি (endogenous growth)। প্রথম প্রকারের বৃদ্ধিই সচরাচর দেখা যায়।

(১) সাধারণ বিভাগ—একটী কোষ বিভক্ত হইয়া দুইটী হয়, আবার ইহাদের প্রত্যেকটী দ্বিখণ্ডিত হইয়া চারিটী হয়, এইরূপে বৃদ্ধি চলিতে থাকে। অঙ্কুর (nucleus) বিশিষ্ট কোষে অঙ্কুরটী অগ্রে বিভক্ত হয়, এবং তৎপর প্রাচীরটি (cell-wall) বিভক্ত হয়। কিন্তু কখন কখন অঙ্কুর বিভক্ত হইয়া বর্দ্ধিত হইতে থাকে, অথচ প্রাচীরটী অক্ষত থাকে। এইরূপে বহু-অঙ্কুরবিশিষ্ট কোষ (myeloid cell বা giant cell) উৎপন্ন হয়।

এই নিয়মানুসারে বিভাগপ্রণালীকে **কেরিয়োকাইনেসিস্** (Karyokinesis) বলে। এই বিভাগের ভিন্ন ভিন্ন অবস্থাতে কোষের আকার বিভিন্নরূপ হয়, যথা—(ক) স্থিতিশীল কোষাঙ্কুর, (খ) সূত্রগ্রন্থির আকার, (গ) মালাকার, (ঘ) তারাকার, (ঙ) প্রসারিতবিষুবরেখাকার, (চ) অধিকতর পৃথক, (ছ) তারাকার অঙ্কুরশিশু এবং (জ) মালাকৃতি অঙ্কুরশিশু। ২য় চিত্র দেখ।

(২) মুকুলাকারে বৃদ্ধি—প্রোটোপ্লাজমের অত্যল্পাংশ কোষ হইতে বহির্গত হয়, এই বহির্গতাংশের পাদদেশ সঙ্কুচিত ও ক্ষীণ হইয়া তাহা পৃথক হইয়া পড়ে ও একটী নূতন কোষে পরিণত হয়।

(৩) আভ্যন্তরিক বৃদ্ধি—একটী পূর্ব্বস্থিত কোষের অভ্যন্তরে অপর একটী কোষ উৎপন্ন হয়। আজকাল যে কোষবৃদ্ধিপ্রণালী **ভ্যাকিয়ুয়োলেশন** (Vacuolation) নামে পরিচিত, তাহাও এই প্রণালীর অন্তর্গত। এই বৃদ্ধি নিম্নলিখিতরূপে ঘটে,—প্রথমে কোষদেহে একটী ভ্যাকিয়ুয়োল জন্মে, ইহা ক্রমে বৃদ্ধি পাইয়া কোষের প্রায় সর্ব্বাংশ অধিকার করে এবং একটী সূক্ষ্ম প্রোটোপ্লাজমের আবরণদ্বারা আচ্ছাদিত থাকে, সেই আবরণের মধ্যে প্রায়ই স্থানচ্যুত কোষাঙ্কুরসমূহ দৃষ্ট হয়। উক্ত প্রোটোপ্লাজমের প্রাচীরহইতে ভ্যাকিয়ুয়োলের অভ্যন্তরদিকে মুকুল উৎপন্ন হইয়া থাকে। এই মুকুলসমূহ পৃথক হইয়া কোষ উৎপাদন করে।

ব্যাধির প্রকার।

যদি কোন কোষের সকলপ্রকার ক্রিয়া সুন্দররূপে সাধিত হয়, তাহা হইলেই তাহাকে সম্পূর্ণ সুস্থ বলা যায়। এতদর্থে তিনটী বিষয়ের প্রয়োজন :— (১) ইহার সহজাত বস্তু অর্থাৎ জীবনীশক্তি স্বাভাবিক হওয়া চাই ; (২) ইহার প্রচুরপরিমাণে উপযুক্ত আহার পাওয়া চাই এবং (৩) ইহার চতুস্পার্শ্বস্থ ভৌতিক অবস্থা নিয়মিত থাকা চাই। ইহাদের কোন একটীর অভাব হইলেই রোগ জন্মে। অতএব রোগকে দুই ভাগে বিভক্ত করা যায়। প্রথম বিষয়ের ব্যতিক্রমহেতু যে রোগের উৎপত্তি হয়, তাহাকে **বংশজ** (inherited) এবং শেষ দুই বিষয়ের ব্যতিক্রমে যে রোগ জন্মে তাহাকে **উপার্জ্জিত** (acquired) ব্যাধি বলে।

বংশজ রোগের প্রবণতা কখন২ ডিম্বাণুতে (ovum) তাহার বৃদ্ধির প্রারম্ভেই বর্ত্তমান থাকে এবং কখনও বা বীর্য্যসংযোগে ডিম্বাণুতে সংক্রমিত হয়। তৎপরজাত প্রবণতা উপার্জ্জিত। বংশজ রোগপ্রবণতা অত্যধিক বয়স পর্য্যন্ত ও অপ্রকাশিত থাকিতে পারে. স্তন বা জরায়ুর ক্যান্সার ইহার উদাহরণ। *উপার্জ্জিত রোগ নিম্নলিখিতরূপে জন্মে :—আহারের পরিমাণ* বা গুণের ত্রুটি থাকিতে পারে, কিম্বা অঙ্গটীর চতুস্পার্শ্বস্থ ভৌতিক অবস্থা অনুপযুক্ত থাকিতে পারে। কোন অঙ্গের রক্তসরবরাহ পরিমাণে ন্যূন হইলে সেই অঙ্গের উত্তাপ পরিবর্ত্তিত হয়। যদি কোন অঙ্গ আহত হয়, তবে তাহার রক্তের সরবরাহ অনিয়মিত হইয়া পড়ে। যদি কোন বিষ জ্বর উৎপাদন করে, তবে কোষসমূহের উত্তাপ অনিয়মিত হয়। উপদংশ প্রভৃতি কোন২ রোগ জরায়ুতে স্থিতিকালে ভ্রূণদ্বারাও উপার্জ্জিত হইতে পারে।

সার্ব্বাঙ্গিক ও স্থানিক ব্যাধি—কোন এককোষবিশিষ্ট প্রাণীর বাহ্য অবস্থা কোনপ্রকারে পরিবর্ত্তিত হইলে, তাহার শরীরের প্রত্যেক পরমাণুই আক্রান্ত হয় এবং তাহার প্রত্যেক ক্রিয়াই পরিবর্ত্তিত হয় ; অতএব এরূপ প্রাণীর সকল রোগই সার্ব্বাঙ্গিক (general)। কিন্তু বহুকোষবিশিষ্ট প্রাণীর বিভিন্ন কোষজালের পৃথক২ ক্রিয়া থাকায়,কোন অস্বাভাবিক অবস্থা কেবলমাত্র কতকগুলি কোষশ্রেণীকে আক্রমণ করতঃ তাহার ক্রিয়ার ব্যতিক্রম ঘটাইতে

পারে; তখন অন্যান্য কোষরাজির ক্রিয়া অন্ততঃ প্রথমাবস্থায় অপরিবর্ত্তিত ও থাকিতে পারে। এরূপ ব্যাধিকে **স্থানিক** (local) রোগ বলে।

যান্ত্রিক বা ক্রিয়াসম্বন্ধীয় ব্যাধি—জীবিতাবস্থায় লক্ষণ এবং শারীরিক চিহ্নদ্বারা আমরা কোন যন্ত্র বা তন্তুর ব্যাধি নিরূপণ করিতে পারি এবং মৃত্যুর পর সেই অংশের গঠনসম্বন্ধীয় কোন স্থায়ী পরিবর্ত্তন দেখিয়া আমরা সেই অনুমানের সমর্থন করি। এইরূপ ব্যাধিকে **যান্ত্রিক** (organic) বা **নির্ম্মাণসম্বন্ধীয়** (structural) ব্যাধি বলে। যেসকল ব্যাধিতে এরূপ কোন পরিবর্ত্তন দেখা যায় না, বা নাই বলিয়া আমরা বিশ্বাস করি, সেগুলিকে **ক্রিয়াসম্বন্ধীয়** (functional) ব্যাধি বলে।

ÆLIOLOGY OF DISEASE.

রোগের কারণ।

রোগের কারণ দ্বিবিধ :—**পূর্ব্ববর্ত্তী** (predisposing) এবং **উদ্দীপক** (exciting)।

পূর্ব্ববর্ত্তীকারণ—যে কোন কারণে কোন দৈহিক ক্রিয়ার অবস্থা-পরিবর্ত্তনের প্রবণতা জন্মে, তাহাই রোগের পূর্ব্ববর্ত্তী কারণ; যেমন—অভাব এবং পুনঃ পুনঃ উত্তেজনা। ইহাদের মধ্যে কতকগুলি কারণ যখন অধিকতর প্রবলরূপে কার্য্য করে, তখন সেগুলি রোগের উদ্দীপক হইয়া উঠে। কোষের জীবনীশক্তি অনিষ্টকর কারণের প্রতিরোধ করিতে পারে; এই প্রতিরোধ-ক্ষমতা (power of resistence) বিভিন্ন তন্তু ও বিভিন্ন ব্যক্তিতে ভিন্ন২ পরিমাণে আছে। আমরা দেখিতে পাই, যাহারা বসন্তাদি রোগে কখনও আক্রান্ত হয় নাই, তাহারা তদ্রোগাক্রান্ত ব্যক্তিদিগের শুশ্রূষা করিয়াও সেই রোগ প্রাপ্ত হয় না, কিন্তু অন্যেরা অতি সাবধানে চলিয়াও সেই রোগে আক্রান্ত হয়।

রোগের কয়েকটী পূর্ব্ববর্ত্তী কারণ নিম্নে বলা যাইতেছে;—

বয়স—বসন্তাদি কতকগুলি রোগ গর্ভস্থ ভ্রূণহইতে বৃদ্ধ পর্য্যন্ত যে কোন বয়সের লোকের হইয়া থাকে। আবার কতকগুলি পীড়া জীবনের কোন নির্দ্দিষ্ট অংশে জন্মিয়া থাকে। নবজাত শিশুর বিশেষ একপ্রকার ধনুষ্টঙ্কার এবং বিশেষ একপ্রকার ইডিমা (œdema) হইয়া থাকে; রিকেটস্ মস্ত-

পানকালে, এবং হুপিং কফ ও ক্রুপ প্রথমদন্তোদ্গমকালে হয়; কোরিয়া যৌবনের পরে প্রায় হয় না; ক্যান্সাররোগ প্রায়ই জীবনের মধ্যাংশ অতীত হইলে পর উৎপন্ন হয়। শিশু ও বৃদ্ধদিগের রোগের আধিক্যের কারণ এই যে যৌবনের পূর্ব্বে কোষের প্রতিরোধক্ষমতা ভালরূপে বিকশিত হয় না, বার্দ্ধক্যাবস্থায় সেই ক্ষমতা ক্রমে ক্ষীণ হয় এবং কোষসমূহের অপকৃষ্টতা জন্মে।

স্ত্রীপুরুষভেদ (**Sex**)—স্ত্রীপুরুষের দেহে যন্ত্রের পার্থক্য থাকায়, এক এক জাতি বিশেষ২ রোগাক্রান্ত হইতে পারে। হিষ্টিরিয়া (Hysteria) ও ক্লোরোসিস (Chlorosis) কেবল স্ত্রীলোকদিগেরই হয়, এবং পাকাশয়িক ক্ষত, এক্স্‌অফ্‌থ্যাল্‌মিক গয়টার, মিক্সিডিমা প্রভৃতি স্ত্রীলোকদিগেরই অধিক হইয়া থাকে। ক্রুপ্‌ এবং গায়ুট্‌ পুরুষদিগেরই অধিক হয়।

রোগীর শারীরিক অবস্থা (Constitution of the patient)—এনিমিয়া, স্বাভাবিক স্রাবের আকস্মিক রোধ, রক্তস্রাব, রক্তাধিক্য ইত্যাদি কারণে শরীর অতিশয় রোগ প্রবণ হয়।

রোগীর ধাতুবিকৃতি (Idiosyncrasy)—কোন২ ব্যক্তির শরীরে কোন খাদ্য বা ঔষধ অদ্ভুতরূপে ক্রিয়া করে; কুইনাইন খাইলে কাহারও মুখ আসিতে দেখা যায়; আফিঙ্গ খাইলে কাহারও অতিশয় ভেদ হয়।

বংশদোষ (Heredity)—কোন ব্যক্তি তাহার পিতামাতাহইতে কোন বিশেষ রোগ প্রাপ্ত না হইয়া, কেবলমাত্র জীবনীশক্তির দুর্ব্বলতা লাভ করিতে পারে। গায়ুট প্রভৃতি কোন২ রোগ, দুই এক পুরুষ পরেও প্রকটিত হইতে দেখা যায়; হিমোফিলিয়া কেবল পুরুসেরই হইয়া থাকে; স্ত্রীলোকেরা নিজে ইহাদ্বারা আক্রান্ত না হইয়া, সন্তানসন্ততির দেহে ইহা সংক্রমিত করিতে পারে।

বিবাহদোষ—নিকটসম্পর্কিত ব্যক্তিগণের মধ্যে বিবাহ হইলে, বংশ-পরম্পরাগত কোন প্রবণতা প্রবল হয় এবং স্বাস্থ্যকর মিলনদ্বারা কোন প্রবণতা বিদূরিত হইতে পারে না; এজন্য এরূপ বিবাহে কৌলিক রোগ স্থায়ী হয়। বাল্যবিবাহও শরীরের রোগপ্রবণতা বর্দ্ধিত করিয়া থাকে।

জাতি (**Race**)—কোন বিশেষ রোগাক্রান্ত হইয়া মৃত্যুমুখে পতিত হইবার প্রবণতা এক জাতি অপেক্ষা অন্য জাতিতে অধিক দেখা যায়। অল্পদিন

হইল ফিজিতে (Figi) যে হামের প্রাদুর্ভাব হইয়াছিল, তাহাতে প্রমাণিত হইতেছে, যে ইয়ুরোপের লোক অপেক্ষা উক্তস্থানের লোকের হামের বিষ প্রতিরোধ করিবার শক্তি অনেক কম।

স্থানদোষ (Locality)—বিশেষ বিশেষ স্থানে এক এক প্রকার রোগ দৃষ্ট হয়। যকৃতের হাইডেটিড (Hydatid) রোগ আইসলণ্ডে, অশ্মরী-রোগ গুজরাট, উত্তরপশ্চিমাঞ্চল এবং নরফকে, গলগণ্ড রঙ্গপুর ও পার্ব্বত্য প্রদেশে, এবং গোদ ও কোরণ্ড উড়িষ্যাদেশেই অধিক দেখিতে পাওয়া যায়।

রোগের কয়েকটী উদ্দীপক কারণ নিম্নে বর্ণিত হইতেছে :—

খাদ্য—অস্বাস্থ্যকর খাদ্য, নিয়ত একপ্রকার খাদ্য, খাদ্যের আধিক্য বা অত্যল্পতা, অনিয়মিত সময়ে আহার এবং চর্ব্বণের অপর্য্যাপ্তিবশতঃ অনেক সময়ে রোগ উৎপন্ন হইয়া থাকে।

অভ্যাস—তামাক, আফিঙ্গ, ভাঙ্গ, গাঁজা প্রভৃতির ধূমপান, পুনঃ পুনঃ তামাকচর্ব্বণ, অথবা খাদ্যের সঙ্গে প্রত্যহ অতিশয় গরমমসলা ব্যবহার যাহাদের অভ্যাস, তাহারা প্রায়ই রোগ ভোগ করে।

বস্ত্রের অপর্য্যাপ্তি—এই দোষে অনেকপ্রকার বক্ষোগহ্বরের রোগ জন্মে। যাহাদের শরীর ভালরূপে বস্ত্রাবৃত থাকে না, যাহাদের চর্ম্মে শীতল বায়ুপ্রবাহ লাগিয়া থাকে এবং যাহারা অনেকক্ষণ আর্দ্র বস্ত্র গায়ে রাখে, তাহারা ফুসফুসের পীড়া ভোগ করে।

ব্যায়াম (Exercise)—শারীরিক বা মানসিক চালনার আধিক্য, অতিশয় মানসিক ঔৎসুক্য, নিদ্রার ব্যাঘাত এবং প্রবল মানসিক আবেগ, এই সকল কারণে স্নায়বীয় পীড়া জন্মে।

যান্ত্রিক উত্তেজনা (Mechanical irritation)—অন্ত্রস্থ কৃমি, মূত্রাশয়স্থ পাথর, আবদ্ধ মল এবং ধূলা ও লৌহাদি আগন্তুক উত্তেজকপদার্থের বায়ুনালীতে স্থিতি, এইগুলিদ্বারা রোগবৃদ্ধির সাহায্য হয়।

দূষিত বায়ু (Contaminated atmosphere)—যেসকল লোক অনিষ্টকর বাষ্পদ্বারা দূষিত বায়ু, অথবা তুলাদির চূর্ণ কিম্বা কয়লা বা ধাতুচূর্ণের সহিত মিশ্রিত বায়ু গ্রহণ করে, তাহারা তদ্দ্বারা রোগাক্রান্ত হয়।

উত্তাপ (Temperature)—বহুসময় ব্যাপিয়া অতিশয় উত্তাপ সহ্য

করিলে, বিশেষতঃ সেই সময়ে শরীর ক্লান্ত থাকিলে, জ্বর, মস্তিষ্ক ও ফুসফুসের ব্যাধি এবং কখন কখন মৃত্যুও ঘটিয়া থাকে। শরীর বা তাহার কোন অংশ অত্যধিক শীতভোগ করিলে, সার্ব্বাঙ্গিক বা স্থানিক রোগ জন্মে।

মৈথুন (**Venery**)—সঙ্গমের আধিক্য, হস্তমৈথুন, অতিঅল্প বয়সে মৈথুন ইত্যাদি কারণে অনেক স্নায়বীয় পীড়া জন্মে।

মৃত্তিকা (**Soil**)—শিথিল সচ্ছিদ্র মৃত্তিকা শুষ্ক থাকে এবং তাহাতে জান্তব ও উদ্ভিজ্জ দূষিত বাষ্প থাকে না; এজন্য এরূপ মৃত্তিকা স্বাস্থ্যকর। স্যাঁত-সেতে (damp) মাটীহইতে অস্বাস্থ্যকর বাষ্প বহির্গত হইয়া সর্দ্দি, বাত ও স্নায়ুশূল (neuralgia) উৎপাদন করে। আর্দ্রমৃত্তিকা মেলেরিয়াজ্বর, কলেরা, রক্তামাশয় প্রভৃতি রোগের সহায়তা করে।

রক্তের অনিয়মিতসরবরাহ (**Abnormal blood-supply**)—রক্তের সঞ্চালন বা উৎপাদনের কোন বৈলক্ষণ্যবশতঃ রক্তের সরবরাহের ত্রুটী হইয়া থাকে। রক্তাধিক্য, রক্তাল্পতা, এবং রক্তের সর্ব্বপ্রকার অস্বাভাবিক অবস্থাহেতু এইরূপ ঘটিতে পারে।

অস্বাভাবিক ভৌতিক অবস্থা (**Abnormal physical conditions**)—বাহ্য বা আভ্যন্তরিক উত্তাপ বা শৈত্যজনিত অপকার এই শ্রেণীর অন্তর্গত। কোন ক্রিয়া বা আধেয়পদার্থনির্গমনের যান্ত্রিকব্যাঘাতও ইহার মধ্যে ধরা যাইতে পারে; কোন নালী বা ছিদ্রের অবরোধ, চাপ, এবং কোন পরাঙ্গপুষ্টের যান্ত্রিকফল প্রভৃতি তাহার উদাহরণ।

পূর্ব্ববর্ত্তী ব্যাধির ফল (**Effects of previous disease**)—কোন কোন রোগ একবার হইলে, তাহা পুনরায় হইবার প্রবণতা জন্মে। আবার কোন কোন ব্যাধি একবার হইলে তাহার পুনরাক্রমণহইতে একপ্রকার নিরাপদ হওয়া যায়। আবার কোন কোন রোগ শারীরিক ক্রিয়াকে অত্যন্ত পরিবর্ত্তিত করে। বহুবৎসর পরে ঐসকল রোগহইতে আপাততঃ সম্পূর্ণ ভিন্ন প্রকারের ব্যাধি কেবলমাত্র উল্লিখিত পূর্ব্ববর্ত্তী রোগের চিকিৎসায়ই আরোগ্য হইয়া থাকে। মেলেরিয়াজ্বর, উপদংশ এবং গায়ুট এই শ্রেণীর রোগ।

রোগবিস্তৃতির প্রকার।

MODES OF EXTENSION OF DISEASE.

কোন ইন্দ্রিয় বা তন্তুর প্রাথমিক ব্যাধির পর প্রায়ই অন্যান্য অংশের গৌণ (secondary) ব্যাধি জন্মিয়া থাকে। ইহা নিম্নলিখিতরূপে ঘটে :—

১। রোগপ্রবাহের সাক্ষাৎসম্বন্ধে বিস্তৃতিদ্বারা—যেমন চর্ম্মের প্রদাহ ত্বকের নিম্নবর্ত্তী বিধানে এবং স্তনের ক্যান্‌সার নিকটস্থ চর্ম্মে বিস্তৃত হয়।

২। *ব্যাধির উৎপত্তিস্থানহইতে অন্য অংশে রোগের কারণের পরিচালনা-দ্বারা*—যেমন লসিকানাড়ীদ্বারা ব্যাধির বীজ (organism) চালিত হইয়া লসিকাগ্রন্থির প্রদাহ জন্মায়; রক্তবাহিনী নাড়ীদ্বারা খণ্ড খণ্ড রক্তের চাপ চালিত হইয়া এম্বোলিজম্ (embolism) উৎপাদন করে; এইরূপে মূত্রযন্ত্রের *পাথরি ইয়ুরিটারদ্বারা মূত্রাশয়ে নীত হয়।*

৩। যান্ত্রিকরূপে (**Mechanically**)—মূত্রনালীর অবরোধ হইলে, প্রস্রাবকে বাহির করিয়া দিবার জন্য মূত্রাশয়ের বিবৃদ্ধি (hypertrophy) হয়, অথবা যদি সেই চেষ্টা বিফল হয়, তবে মূত্রাশয়ের বিস্তারণ (dilatation) হইয়া থাকে, তৎপর ইয়ুরেটার ও *কিড্‌নি বিস্তৃত হয়,* চাপদ্বারা কিড্‌নির এক-প্রকার প্রদাহ (interstitial nephritis) জন্মে এবং তাহার ক্রিয়া ভালরূপ হয় না, সুতরাং তদ্দ্বারা সর্ব্বাঙ্গের অনিষ্ট সাধিত হয়। মাইট্র্যাল ভাল্‌ভের অক্ষমতা (incompetence) হেতু যেসকল পরিবর্ত্তন ঘটে, সেগুলিও এই প্রকারে রোগবিস্তৃতির একটী উদাহরণ।

৪। শরীরের কোন যন্ত্রের স্বকার্য্যসাধনাক্ষমতা—যখন স্বেদগ্রন্থি প্রভৃতি অক্ষম হয়, তখন তাহার কার্য্যভার সত্বর অন্য যন্ত্রদ্বারা গৃহীত হয় বলিয়া কোন অনিষ্টই ঘটে না; কিন্তু যদি একটী কিড্‌নি নষ্ট হইয়া যায়, তবে অপর কিড্‌নি প্রথমতঃ দ্বিগুণ কার্য্য করিতে পারে না বলিয়া রোগ জন্মে। শ্বাসপ্রশ্বাস বা হৃৎপিণ্ডের ক্রিয়া সম্পূর্ণ স্থগিত হইলে, তাহার কোনরূপ ক্ষতিপূরণ হইতে পারে না, সুতরাং মৃত্যু ঘটে।

TERMINATION OF DISEASE.

রোগের পরিণাম।

রোগের পরিণাম ত্রিবিধ :—(১) আরোগ্য, অর্থাৎ পীড়িতাঙ্গ তাহার নিয়মিত কার্য্যে পুনঃপ্রতিষ্ঠিত হওয়া ; (২) আংশিক আরোগ্য ; (৩) মৃত্যু, অর্থাৎ ক্রিয়ার সম্পূর্ণ বিরাম। কোন কোন রোগের পরিণাম নাই বলিলেও হয়, সেগুলি একবার হইলে অটলভাবে থাকিয়া যায়।

নিম্নলিখিত অস্বাস্থ্যকর অবস্থাগুলি (morbid process) সকল যন্ত্রেরই হইতে পারে :—

যান্ত্রিক বা ভৌতিক অপকারের ফল, স্থানচ্যুতি, রক্তস্রাব, বিকাশের ব্যতিক্রম, রক্তাল্পতা, রক্তাধিক্য, শোথ, প্রদাহ, ক্ষীণত্ব (atrophy), অপকর্ষ, নিক্রোসিস্, সংস্কার (regeneration), বিবৃদ্ধি, অর্ব্বুদনির্ম্মাণ, পরাঙ্গপুষ্টের অবস্থিতি ; অবরোধ এবং তাহার পরিণামগুলি প্রত্যেক নালীরই হইতে পারে, এবং প্রতিনালীতেই পাথরি বর্দ্ধিত হইতে পারে।

POST-MORTEM CHANGES.

মৃত্যুর পরবর্ত্তী পরিবর্ত্তন।

মৃত্যুর পর প্রত্যেক তন্তুর যেসকল পরিবর্ত্তন ঘটে, তাহা বিশেষরূপে বিবৃত হইতেছে। রক্ত সর্ব্বাগ্রে এবং অতিসত্বর পরিবর্ত্তিত হয়। রক্তের লোহিত-কণিকাহইতে হিমোগ্লোবিন বহির্গত হইয়া লাইকর স্যাঙ্গুয়িনিসে দ্রব হয় এবং চতুঃপার্শ্বস্থ তন্তুতে প্রবেশ করে। অবশেষে লোহিতকণিকাসমূহ সম্পূর্ণ নষ্ট হয়। তন্তুসমূহ হিমোগ্লোবিনদ্বারা রঞ্জিত হওয়াকে **post-mortem staining** অর্থাৎ মৃত্যুর পরবর্ত্তী রঞ্জন বলে। হৃৎপিণ্ড এবং রক্তবাহিনী নাড়ীর আবরক ঝিল্লী মৃত্যুর পরে রক্তের সহিত সম্পূর্ণ সংস্পৃষ্ট থাকে বলিয়া, ইহারাই প্রধানরূপে আক্রান্ত হয়। দ্রবীভূত হিমোগ্লোবিনগুলি শিরার প্রাচীরের মধ্যদিয়া গমন করে, সেজন্য চর্ম্মের উপরে লাল রেখা দৃষ্ট হয়। এই রং সকল সময়েই পাটলাভ লোহিত হইয়া থাকে ; সুতরাং রক্তাধিক্যে যে বিন্দু বিন্দু বা নক্ষত্রের ন্যায় দাগ পড়ে, তাহার সহিত ইহার প্রভেদ বুঝিতে পারা যায়।

Post-mortem discoloration অর্থাৎ মৃত্যুর পরবর্ত্তী বিবর্ণতা post-mortem staining হইতে বিভিন্ন। এই বিবর্ণতা কিঞ্চিৎ বেগুণে, মৃতদেহের নিম্নস্থিত যে অংশে চাপ পড়ে নাই তথায় দৃষ্ট হয় এবং মাধ্যাকর্ষণদ্বারা এইসকল অংশের রক্তবাহিনী নাড়ীতে নীত হয়। শরীর উল্টাইলে ইহা অদৃশ্য হয়।

Rigor mortis বা মৃত্যুর পরবর্ত্তী কাঠিন্য—মাংসপেশীর পোষণের অভাবে তাহাতে একপ্রকার দৃঢ়তা জন্মে, তাহাকে রাইগার মর্টিস্ বলে। মাংস-পেশীর এই বিশেষ অবস্থা প্রায় সর্ব্বপ্রকার মৃত্যুর পরেই দেখিতে পাওয়া যায়। ইহাতে পেশীগুলি শক্ত এবং কিঞ্চিৎ ছোট হয়, যেন তাহার স্থায়ী সঙ্কোচন ঘটিয়া থাকে। মাংসপেশীগুলির উত্তেজনাশক্তি নষ্ট হইলেই এইরূপ ঘটে। পোষণক্রিয়ার অভাবই এই শক্তিলোপের কারণ। মৃত্যুসময়ে মাংসপেশীগুলির পোষণ যথেষ্ট থাকিলে রাইগার মর্টিস বিলম্বে উপস্থিত হয়। ইহা যত বিলম্বে উদিত হয়, ইহার স্থায়িত্ব এবং উগ্রতাও তত বেশী হয়। সম্পূর্ণ সুস্থকায় ব্যক্তি হঠাৎ মরিলে তাহার রাইগার মর্টিস ১০—২৪ ঘণ্টার মধ্যে উপস্থিত হয় এবং ২। ৩ দিন স্থায়ী হয়। যাহারা রোগে অতিশয় দুর্ব্বল হইয়া যায়, তাহা-দের রাইগার মর্টিস্ ১০ মিনিটের মধ্যেই সামান্যরূপে উপস্থিত হয়; এবং ১ ঘণ্টার মধ্যেই বিদূরিত হয়। কথিত আছে, বজ্রাঘাতে ও দুর্ব্বলকারী (adynamic) জ্বরে রাইগার মর্টিস্ একবারেই হয় না। রাইগার মর্টিস্ শেষ হইলেই মাংসপেশীর তন্তুর পচন আরম্ভ হয়, কিন্তু বঙ্গদেশে পচন আরম্ভ হইলেও রাই-গার মর্টিসের বিদ্যমানতা দেখা গিয়াছে। মাংসপেশীতে মায়োসিন্ (myosin) নামে যে অণ্ডলালময়পদার্থ আছে, তাহা জমিয়া যাওয়াই রাইগার মর্টিসের কারণ। মায়োসিন্ জীবিত অবস্থায় তরল থাকে, মৃত্যুর পরে জমিয়া যায়; এইজন্যই মাংসপেশীর দৃঢ়তা, কাঠিন্য ও অস্বচ্ছতা উৎপন্ন হয়। তৎপর পচন আরম্ভ হয়, মাংসপেশীর সূত্রে যে অনুপ্রস্থ রেখা আছে, সেগুলি অস্পষ্ট হয় এবং গ্র্যানিয়ুল্ ও চর্ব্বির দানা বিশৃঙ্খলরূপে শ্রেণীবদ্ধ দেখা যায়। ইতিমধ্যে মাংসপেশী কোমল হয়, সার্কোলেমা (sarcolemma) অদৃশ্য হয় এবং অবশেষে কোমল গঠনবিহীন ধ্বংসাবশেষ ভিন্ন আর কিছুই থাকেনা। এই পরিবর্ত্তন যে কেবল মাংসপেশীরই হয়, তাহা নহে। অন্যান্য তন্তুর কোষস্থিত প্রোটোপ্লাজমেরও এই অবস্থা ঘটে। প্রোটোপ্লাজম্ জমিয়া যায় এবং দানার মত হয়।

মেদময় তন্তুর কোষগুলি আয়তনে ছোট হইয়া যায়, কারণ তাহাদের চতুস্পার্শ্বস্থ তরল মেদগুলি চলিয়া যায়। সংযোজকতন্তুর সূত্রগুলি স্ফীত, আবদ্ধ এবং অবশেষে দ্রবীভূত হয়। স্নায়ুর সূত্রে শ্বেতপদার্থ (white substance of Schwann) জমিয়া যায় এবং ছোট ছোট বিন্দুর আকারে স্নায়ুকোষে সঞ্চিত হয়। উপাস্থি, অস্থি এবং চুল পচনদ্বারা সর্ব্বাপেক্ষা কম পরিবর্ত্তিত হয়।

প্রথম অধ্যায়।

NUTRITION IMPAIRED.

পোষণক্রিয়ার ব্যাঘাত।

পোষণ সম্পূর্ণ এবং স্থায়িরূপে স্থগিত হইলে, স্থানিক বা সার্ব্বাঙ্গিক মৃত্যু ঘটে। ইহা তিন প্রকারে হইয়া থাকে :—

(১) সার্ব্বাঙ্গিক মৃত্যু (General or systemic death)—ইহাতে সর্ব্বশরীরের পোষণক্রিয়া স্থগিত হয়।

(২) বিগলন (Gangrene or necrosis)—ইহাতে কোন এক অংশের পোষণক্রিয়া স্থগিত হয়। সেই অংশের মৃত্যুর পর তাহার বাহ্য আকৃতি এবং নির্ম্মাণ অল্প বা অধিকপরিমাণে থাকিয়া যায়।

(৩) আণবিকমৃত্যু (Molecular death or necrobiosis)—ইহাতেও পরিপোষণের স্থানিক ব্যাঘাত ঘটে, কিন্তু সচরাচর কোন তন্তুর পরিপোষণক্রিয়া কিছুকাল পূর্ব্বহইতে ক্রমশঃ হ্রাস পাইয়া অবশেষে হঠাৎ স্থগিত হইয়া থাকে। মৃত অংশটী একটী দানাদার ধ্বংসাবশেষমাত্র। তাহার পূর্ব্বগঠনের কিছুমাত্র চিহ্ন থাকে না।

GANGRENE OR NECROSIS.

বিগলন।

কোন অংশের পোষণক্রিয়া সম্পূর্ণ এবং স্থায়িরূপে স্থগিত হওয়াকে সেই অংশের বিগলন কহে। যে প্রক্রিয়াদ্বারা এরূপ ঘটে, তাহাকে মর্টিফিকেশন

(mortification) বা বিনাশ এবং মৃত তন্তুটীকে **স্ফ্যাসিলাস্** (sphacelus) বা **স্লাফ্** (slough) বলে। অস্থির এরূপ অবস্থাকে **নিক্রোসিস্** (necrosis) এবং বিগলিত অংশকে **সিকুয়েষ্ট্রাম্** (sequestrum) বলে।

কারণতত্ত্ব—যে কোন কারণবশতঃ কোন অংশের পোষণের ব্যাঘাত জন্মে, অথবা কোষের জীবনীশক্তি নষ্ট হয়, তাহাদ্বারাই সেই অংশের মৃত্যু ঘটিতে পারে।

(ক) নিম্নলিখিত কারণে পোষক পদার্থের সরবরাহের ব্যাঘাত জন্মে :—

(১) ধমনীতে কোনরূপ অবরোধ (Obstruction in the arteries)—ইহা বিগলনের একটী সাধারণ কারণ। চাপ, বন্ধন (ligature), বিদারণ (rupture), থ্রম্বোসিস্ (thrombosis), এম্বোলিজম (embolism) এবং যেসকল রোগদ্বারা ধমনীর স্থূলত্ব ঘটে তদ্দ্বারা ধমনীর অবরোধ সাধিত হয়। যদি অবরোধ সম্পূর্ণ হয়, এবং সহযোগী রক্তসঞ্চালন (collateral circulation) স্থাপিত না হয়, তবে বিগলন অতিসত্বর ঘটে।

(২) কৈশিকানাড়ীর অবরোধ (Obstrution in the capillaries)—এইসকল নাড়ীর বিস্তারণ বা তদুপরি চাপদ্বারাই অধিকাংশ সময়ে এরূপ অবরোধ জন্মে। প্রদাহজনিত পদার্থ (inflammatory products) বা মোক্ষিত রক্তের (extravasated blood) সঞ্চয় অথবা অর্ব্বুদাদি নবজাত-পদার্থের চাপদ্বারা এরূপ ঘটিতে পারে। তদ্ধেতু কৈশিক রক্তসঞ্চালনের ব্যাঘাত হওয়ায় অব্যবহিত নিকটবর্ত্তী তন্তুর মৃত্যু ঘটে। পেরিয়োষ্টাইটিস্ রোগে, অস্থি এবং পেরিয়োষ্টিয়ামের মধ্যে যে কৈশিকানাড়ী আছে, সেগুলির উপর প্রদাহজনিত পদার্থের চাপবশতঃ অস্থির বাহ্য আবরণের যে নিক্রোসিস্ হয়, তাহা এই কারণজনিত নিক্রোসিসের উদাহরণ। হুইট্‌লো (whitlow) রোগে স্ফীত অংশ চিড়িয়া দেওয়ার পূর্ব্বে টেণ্ডনের যে বিগলন হয়, তাহাও এবম্বিধ উদাহরণ।

(৩) শিরার অবরোধ (Obstruction in the veins)—শিরাপথে রক্তপ্রত্যাগমনের ব্যাঘাতদ্বারা পোষণক্রিয়া স্থগিত হওয়ার জন্য সেই ব্যাঘাত এত সম্পূর্ণ হওয়া আবশ্যক, যে কেবল এই কারণে নিক্রোসিস্ প্রায়ই হয় না। এসম্বন্ধে হার্টের দুর্ব্বলতা বা ধমনীর অবরোধ একত্রিত হইলেই ইহাদ্বারা নিক্রোসিস্ উৎপাদনের সহায়তা হয়। কোন অঙ্গের (বিশেষতঃ উরুর)

প্রধান ধমনী এবং শিরা বন্ধন (ligature) করিলে, কিম্বা সেই অঙ্গ ব্যাণ্ডেজ-দ্বারা দৃঢ়রূপে বাঁধিলে, এই মিলিতকারণে বিগলন হইয়া থাকে।

(৪) **হৃৎপিণ্ডের ক্রিয়ার দুর্ব্বলতা** (**Diminished cardiac power**)—কেবল ইহা কখনও নিক্রোসিস্ জন্মাইতে পারেনা, কিন্তু সার্ব্বাঙ্গিক দুর্ব্বলতার আধিক্য বা হৃৎপিণ্ডের তন্তুর ব্যাধিবশতঃ হৃৎপিণ্ডের সঙ্কোচনশক্তির হ্রাস হইলে, এই কারণদ্বারা পূর্ব্বোক্ত কারণসমূহের সহায়তা হয়। জ্বরাদি দুর্ব্বলকারী ব্যাধির পর পৃষ্ঠে যে বিগলন হয় তাহা, এবং সিনাইল গ্যাঙ্গ্রিন (*Senile gangrene*) হৃৎপিণ্ডের উক্তরূপ দুর্ব্বলতার ফল।

(৫) **প্রদাহ** (inflammation)—প্রদাহদ্বারা রক্তসঞ্চালনক্রিয়া বাধা পায় এবং আক্রান্তস্থানের জীবনীশক্তি নষ্ট হয়, এজন্য বিগলন হইয়া থাকে। প্রদাহের উগ্রতা এত অধিক হইতে পারে, যে তাহা কৈশিকানাড়ীর মধ্যে রক্ত জমাট এবং তন্তুর মৃত্যু সংঘটিত করিতে পারে। তখন তাহাকে **কোয়েগুলেটিভ নিক্রোসিস্** (coagulative necrosis) বলে। ডিফথিরিয়া কার্ব্বাঙ্কল, নোমা, হস্পিট্যাল গ্যাঙ্গ্রিন এবং স্প্রেডিং ট্রমেটিক গ্যাঙ্গ্রিন প্রভৃতি প্রদাহের, নিক্রোসিস্ জন্মাইবার বিশেষ প্রবণতা আছে।

(খ) নিম্নলিখিত কারণে কোষোপাদানের জীবনীশক্তি নষ্ট হয় ;—

ভৌতিক এবং রাসায়নিক শক্তিসমূহ। বাহ্য বলপ্রয়োগ, অত্যধিক উত্তাপ অথবা শৈত্যাধিক্যদ্বারা কোন অংশের গঠন এবং জীবনীশক্তি সম্পূর্ণ নষ্ট হইতে পারে। এসিড এবং কষ্টিক এলকেলাই প্রভৃতি ক্ষয়কারক ঔষধসমূহ কোষের জীবন নষ্ট করে। পচা প্রস্রাব বা অপায়জনিত দূষিত স্রাবও কখন কখন কষ্টিকের ন্যায় কোষসমূহকে নষ্ট করে। পচনজনিত বা অন্যান্যপ্রকার কীটাণুও এরূপ ফল উৎপাদন করিতে পারে। এই ভৌতিক ও রাসায়নিক শক্তিসমূহ প্রায়ই তরুণ প্রদাহ উৎপাদন করতঃ নিক্রোসিস্ জন্মায়।

নিক্রোসিসের যেসকল কারণ উপরে লিখিত হইল, অনেক স্থলেই তাহাদের ২। ৩ টী একত্রিত হইয়া নিক্রোসিস্ উৎপাদনের প্রক্রিয়াকে জটিল করিয়া থাকে। তন্তুসমূহের ক্ষতিপ্রতিরোধের ক্ষমতার উপর নিক্রোসিসের প্রবণতা নির্ভর করে। ভিন্ন ভিন্ন ব্যক্তির, এবং একই ব্যক্তির ভিন্ন ভিন্ন তন্তুর, এই ক্ষমতা তুল্যরূপ নহে ; চর্ম্ম অপেক্ষা অন্ত্রের এই ক্ষমতা কম।

মৃতাংশের প্রকৃতি।

বিগলন দুই প্রকার ;—শুষ্ক (dry) এবং আর্দ্র (moist)। তিনটী অবস্থাদ্বারা বিগলনের এই শ্রেণীবিভাগ নিয়মিত হয় ;—(১) আক্রান্ত তন্তুগুলি সচরাচর যে তরলপদার্থ ধারণ করে, তাহার পরিমাণ ; (২) আক্রান্ত অংশের রক্তবাহিনী নাড়ীগুলি যেপরিমাণ রক্তদ্বারা স্ফীত হয় এবং তৎকালে যে পরিমাণ রক্ত উপস্থিত থাকে তাহা ; এবং (৩) উপরিভাগহইতে বাষ্পীকরণের (evaporation) দ্রুততা।

শুষ্ক বিগলন (dry gangrene)—অস্থি, উপাস্থি এবং টেণ্ডন প্রভৃতি যেসকল অংশের তন্তুতে রক্ত অতি অল্প থাকে, তাহাতেই এইরূপ বিগলন হয়। কোন অঙ্গের শিরা এবং লসিকানাড়ীর অবরোধ না হইয়া ধমনীর অবরোধ হইলেও এরূপ বিগলন হইয়া থাকে। সুতরাং থ্রম্বোসিস, এম্বোলিজম, এবং বহুদিনব্যাপী আর্গটব্যবহারবশতঃ এইরূপ বিগলন হইতে পারে। আক্রান্ত অংশটী প্রথমহইতে মলিন থাকে, তৎপর ক্রমে শুষ্ক হইয়া কোঁকড়ান ও কাল হয়, ইহার পর আর কোনও পরিবর্ত্তন হয় না। কোনরূপ কীটাণু ইহাকে আক্রমণ করে না।

আর্দ্র বিগলন (moist gangrene)—পক্ষান্তরে যেসকল অংশে অধিক মাংসপেশী ও অন্যান্য কোমলপদার্থ আছে, তথায় তরুণ প্রদাহ বা শৈরিক অবরোধসহ ধামনিক সরবরাহের দুর্ব্বলতাবশতঃ ত্বরায় বিগলন উৎপন্ন হয়। এরূপ হইলে, সেই অংশের তন্তুগুলি লোহিতরক্তকণিকামিশ্রিত অণ্ডলালময় তরলপদার্থদ্বারা স্ফীত হয়, এবং সেই রক্তকণিকার হিমোগ্লোবিন লাল দ্রবপদার্থে পরিণত হইয়া সমস্ত তন্তুতে চোষিত হয় এবং সেগুলিকে রঞ্জিত করে। আক্রান্ত অঙ্গটী অত্যন্ত স্ফীত ও ঈষৎ বেগুণে হয়, তাহার মাঝে মাঝে ফোস্কা (bullæ) পড়ে ; সেই ফোস্কাতে রক্তরঞ্জিত তরলপদার্থ থাকে। যদি এরূপ অঙ্গে উষ্ণ আর্দ্র বায়ু লাগে, তবে দূষিত কীটাণু (septic bacteria) চর্ম্মের মধ্যদিয়া দ্রুতবেগে প্রবেশ করে, পচনশীল তরলপদার্থে অতি সত্বর সংখ্যায় বৃদ্ধি পায় এবং তাহাদের ক্রিয়াদ্বারা সালফিয়ুরেটেড হাইড্রোজেন, এমোনিয়া, নাইট্রোজেন ও কার্ব্বন ডায়ক্সাইড উৎপাদন করে। এসকলের দরুণ এক প্রকার কড় কড় শব্দ (emphysematous crackling) অনুভূত হয়।

তন্তুগুলি কোমল ও দ্রবীভূত এবং সমস্ত অংশ অত্যন্ত দুর্গন্ধযুক্ত হয়। তাহার তন্তুগুলির রং পরিবর্ত্তিত হইয়া ঈষৎ লালবর্ণ হইতে ঈষৎ পিঙ্গল বা সবুজবর্ণ-যুক্ত কৃষ্ণবর্ণে পরিণত হয়।

দূষিত কীটাণু (septic bacteria) আক্রান্ত অংশে প্রবেশ করিতে না পারিলে পচন আরম্ভ হইতে পারে না; সুতরাং বাহ্য অংশে এবং যেসকল আভ্যন্তরিক অংশে কীটাণু অনায়াসে প্রবেশ করিতে পারে, কেবল তথায়ই পচন দেখিতে পাওয়া যায়।

যখন কোন আভ্যন্তরিক যন্ত্র বা অংশের জীবন নষ্ট হয় এবং তাহাতে ব্যাক্টিরিয়া প্রবেশ করিতে না পারে, তখন তাহার কতকগুলি তন্তুর মেদময় অপকর্ষ ঘটে, তাহাকে নিক্রোবায়োসিস্ (Necrobiosis) বলে। সিম্পল ইনফার্কশনে (Simple infarctiou) উক্তরূপ ঘটে।

বিগলনের গতি (Courso of gangreue)—বিগলন **সীমাবদ্ধ** কিম্বা **প্রসরণশীল** হইতে পারে। ইহার গতি, উৎপত্তির কারণানুসারে বিভিন্নরূপ হইয়া থাকে; কিন্তু তন্তুসমূহের প্রতিরোধক্ষমতার উপরও গতি কিয়ৎপরিমাণে নির্ভর করে; যেহেতু যেসকল কারণ সুস্থ শরীরে কিছুই করিতে পারে না, সেইসকল কারণই বৃদ্ধ, মদ্যপায়ী ও বহুমূত্রগ্রস্ত ব্যক্তি-দিগের শরীরে বিগলন উৎপাদন করে।

সীমাবদ্ধ বিগলনের কারণও সীমাবদ্ধ; যান্ত্রিকবলপ্রয়োগ, দগ্ধ লৌহের দাগ (actual cautery), অথবা রক্তসঞ্চালনের সম্পূর্ণ বিরামজনিত তন্তুর মৃত্যু, এই প্রকার বিগলনের উদাহরণ। **প্রসরণশীল** বিগলনের কারণ তাহার অগ্রে অগ্রে প্রসারিত হওয়া আবশ্যক; সুতরাং ধমনীর থ্রম্বোসিস্‌বশতঃ যে বিগলন হয়, তাহা অতি ধীরে২ প্রসারিত হয় এবং সুস্পষ্টসীমাদ্বারা বেষ্টিত থাকে। কিন্তু প্রকৃত প্রসরণশীল বিগলন প্রদাহবশতঃ জন্মে, তাহাতে আক্রান্ত অংশের তরলপদার্থে কীটাণুর ক্রিয়াদ্বারা প্রতিনিয়ত নূতন উত্তেজক পদার্থের সরবরাহ হইতে থাকে।

যখন বিগলন সীমাবদ্ধ (circumscribed) থাকে, তখন মৃত তন্তুসমূহ নিকটস্থ জীবিত তন্তুর উত্তেজনা জন্মাইয়া তাহাদের প্রদাহ উৎপাদন করে। যদি মৃত তন্তুটী বিষাক্ত না হয়, তবে প্রদাহ অতি সামান্যরূপ হইয়া থাকে,

এবং মৃতাংশের উপর একটী সূত্রময় তন্তুর আবরণ উৎপন্ন করতঃ তাহা সম্পূর্ণরূপে আচ্ছাদিত করে। ইহা আভ্যন্তরিক অংশেই হইয়া থাকে; সিম্পল ইন্‌ফার্ক্টের (simple infarcts) পরিণাম ইহার উদাহরণ। উক্তরূপে আচ্ছাদিত হইলে, মৃতাংশ (slough) আর উত্তেজনা জন্মায় না এবং অবশেষে ক্ষুদ্র সূত্রময় দাগে (scar) পরিণত হয়। বাহ্য অংশের বিগলনে মৃতাংশটী পচিয়া যায় এবং অত্যন্ত উত্তেজনা জন্মায়, কিন্তু তাহা শুকাইয়া গেলে আর সেরূপ হয় না। মৃতাংশের চতুষ্পার্শ্বস্থ জীবিত তন্তুর প্রদাহকে সীমাসূচক রেখা (Line of demarcation) বলে। মৃতাংশের সীমা ও নিম্নদেশের চতুষ্পার্শ্বস্থ জীবিত তন্তুর অপ্রশস্ত বেষ্টনে অনায়াসে exudation (লিম্ফের বহির্গমন) এবং migration (রক্তের শ্বেতকণিকার স্থানান্তরগমন) হইতে থাকে। মৃত এবং জীবিত তন্তুর মধ্যে যে সূত্র ও অন্যান্য দৃঢ় সংযোজকপদার্থ আছে, সেগুলি কোমলীভূত ও ক্ষয়প্রাপ্ত হইতে থাকে। অবশেষে এই প্রক্রিয়া শেষ হইলে, সীমাসূচক রেখার পূয়োৎপত্তি হইয়া সেই মৃতাংশটীকে পৃথক করিয়া দেয়। যদি কোন অঙ্গ সমস্ত বেষ্টনসহ মরিয়া যায়, তবে তাহার শেষাংশ (stump) শুণ্ডাকৃতি হয়, কারণ কোমলাংশ পাছে হটিয়া যায় এবং অস্থি পৃথক্ হইয়া নীচের দিকে থাকে। আক্রান্ত তন্তুতে রক্তহীন নাড়ীর সংখ্যা যত কম থাকে, তাহার ক্ষয় হইতেও তত অধিক সময় লাগে; টেণ্ডন, অস্থি প্রভৃতি তাহার উদাহরণ। মৃতাংশটী গভীর অংশে স্থিত এবং তাহার চারিদিকে পূয়সঞ্চয় হইলে তথাহইতে বহির্ভাগ পর্য্যন্ত নালী (fistulæ) হয়, এবং অবশেষে ইহাদের কোন একটীদিয়া মৃতাংশ বাহির হইয়া যায়; অস্থির নিক্রোসিসে এরূপ ঘটে। মৃতাংশ বাহির হইয়া গেলে, একটী ক্ষতপ্রদেশমাত্র থাকে।

SENILE GANGRENE

বৃদ্ধদিগের বিগলন।

এই প্রকার বিগলন কেবল বৃদ্ধ ব্যক্তিদিগের নিম্নাঙ্গসমূহে হইয়া থাকে। তাদৃশ কোন অঙ্গের ধমনীসমূহের এথেরোমেটাস (atherometous) বা ক্যালকেরিয়াস্ (calcareous) ডিজেনারেশনদ্বারা তাহাদের স্থিতিস্থাপকতা ও ছিদ্র খর্ব্ব হওয়ায়, সেই অংশের রক্তসঞ্চালন ও পোষণের হ্রাস, সিনাইল

গ্যাংগ্রিন উৎপাদনের একটী প্রধান হেতু। পদতলের শীতলতা, আক্ষেপ এবং অন্যান্য অস্বাভাবিক ভাবদ্বারা এরূপ অবস্থা সূচিত হইয়া থাকে। রক্তসঞ্চালনের ধীরত্ব, হৃৎপিণ্ডের ক্রিয়ামান্দ্যদ্বারা সচরাচর অত্যন্ত বর্দ্ধিত হয়; হৃৎপিণ্ডের পেশীময় গঠনের ক্ষীণত্ব বা অপকর্ষদ্বারা তাহার ক্রিয়ামান্দ্য ঘটে। এইরূপে অস্বাভাবিক ধমনীপ্রাচীরের সহিত রক্তের স্পর্শ বর্দ্ধিত হওয়াতে ধমনীর মধ্যে রক্তচাপ (thrombus) উৎপন্ন হয়। এই চাপ ক্রমে বর্দ্ধিত হইয়া পাহইতে কুচকি পর্য্যন্ত বিস্তৃত হইতে পারে। তখন বিগলন আরম্ভ হয়। ইহা যুগপৎ একটী কি দুইটী পদাঙ্গুলীতে আরম্ভ হইয়া ক্রমে বিস্তৃত হয়, এবং প্রায়ই আশ্চর্য্যরূপে সীমাবদ্ধ থাকে।

এই বিগলন প্রদাহজনিতও হইতে পারে। পায়ের সামান্যরূপ ঘর্ষণ (abrasion), পায়ের কড়ার কর্ত্তন, অথবা উত্তাপ বা শৈত্যের আধিক্য প্রভৃতি সামান্য অপকারবশতঃ রোগগ্রস্ত রক্তবাহনাড়ীদ্বারা পোষিত দুর্ব্বল তন্তুর উপর ক্রিয়া হইয়া এরূপ প্রদাহ জন্মে।

দ্বিতীয় অধ্যায়।

পোষণক্রিয়ার হ্রাস।

যেসকল অবস্থায় পোষণের হ্রাসবশতঃ ক্রিয়ামান্দ্য জন্মে, এস্থলে সেগুলিই বর্ণিত হইবে। পোষণ দুই প্রকারে খারাপ হইতে পারে, পরিমাণে এবং গুণে। প্রথম প্রকারে সমীকরণ অপেক্ষা ক্ষয় অধিক হয়; দ্বিতীয় প্রকারে খাদ্য কিম্বা কোষের ক্রিয়া অনিয়মিত হয়। সমীকরণ (assimilation) অপেক্ষা ক্ষয় অধিক হইলে **Atrophy** অর্থাৎ কোন অঙ্গ বা সমস্ত দেহের হ্রস্বত্ব জন্মে, সুতরাং ক্রিয়াশক্তি হ্রাস পায়। পক্ষান্তরে খাদ্যের গুণ বা কোষের উপাদানের (chemistry) পরিবর্ত্তনদ্বারা কোষের আধেয়পদার্থের অপকর্ষ ঘটে, তন্তুতে কোন একপ্রকার অস্বাভাবিক পদার্থ দৃষ্ট হয়; ইহা কোষের প্রোটোপ্লাজমের পরিবর্ত্তনদ্বারা গঠিত কিম্বা রক্তদ্বারা কোষে সঞ্চিত হয়।

ইহাও অপকৃষ্ট কোষোপাদানের ক্রিয়ার মান্দ্য ঘটায়। অতএব এট্রফি এবং অপকর্ষ উভয়কেই মৃত্যুর সোপান বলিয়া মনে করা উচিত। যে অংশ অত্যন্ত আক্রান্ত হয়, তাহারই মৃত্যু ঘটে।

তন্তুর অপকর্ষবশতঃ তাহাতে নানাপ্রকার অস্বাভাবিক পদার্থ দৃষ্ট হইতে পারে। এইসকল পদার্থ হয়ত কোষের প্রোটোপ্লাজমের অবস্থান্তরমাত্র, নতুবা রক্তহইতে সঞ্চিত দ্রব্য। এজন্য ডিজেনারেশন দুই ভাগে বিভক্ত; **Metamorphosis** (পরিবর্ত্তন) বা **Degeneration proper** (প্রকৃত অপকর্ষ) এবং **Infiltration** (ইন্‌ফিলট্রেশন)। ইহাদের মধ্যে বিশেষ পার্থক্য আছে। প্রথম প্রকারে কোষের প্রোটোপ্লাজমটী ক্রমে ক্রমে একটী নূতন পদার্থে পরিণত হয়। এই প্রক্রিয়া প্রায়ই সূক্ষ্ম গঠনসমূহের সম্পূর্ণ বিনাশ নাহওয়া পর্য্যন্ত চলিতে থাকে। প্রথম অবস্থাতে ক্রিয়ার দুর্ব্বলতা ঘটে এবং শেষ অবস্থায় তাহা সম্পূর্ণ বিনষ্ট হয়। দ্বিতীয় প্রকারে নূতনপদার্থ কোষের প্রোটোপ্লাজমহইতে গৃহীত না হইয়া রক্তহইতে গৃহীত হয়; সুতরাং এক নূতন বস্তুর সঞ্চয় হয়। ইহাতে প্রায়ই কোন সূক্ষ্ম গঠনের বিনাশ হয়না, সুতরাং মেটেমর্ফোসিসে তন্তুর গঠন ও ক্রিয়া যেরূপ পরিবর্ত্তিত হয়, ইহাতে তদপেক্ষা অনেক কম হয়। **Fatty** (মেদময়), **mucoid** (শ্লৈষ্মিক), **colloid** ও **albuminoid** (অণ্ডলালময়) এই কয়প্রকার মেটেমর্ফোসিস্‌, এবং **fatty, calcareous** (চূর্ণময়) ও **pigmentary** (রঙ্গময়) এই তিন প্রকারের ইন্‌ফিল্‌ট্রেশন আছে।

ATROPHY.

হ্রস্বতা।

এই শব্দের অর্থ তন্তুর ক্ষয়; ইহাদ্বারা আক্রান্ত অংশের ওজন এবং আয়তনের হ্রাস বুঝা যায়। উপাদানের আয়তন বা সংখ্যার হ্রাস হইয়া এরূপ ঘটে।

কোষ, সূত্র প্রভৃতি উপাদানের আয়তনের খর্ব্বতাহেতু যে Atrophy হয়, তাহাকে **Simple atrophy** (সিম্পল এট্রফি) অর্থাৎ সাধারণ হ্রস্বতা বলে। উপাদানের সংখ্যার হ্রাস হেতু যে *atrophy* হয়, তাহাকে **Numerical**

atrophy (নিয়ুমারিকেল এট্রফি) অর্থাৎ সংখ্যাসংক্রান্ত হ্রস্বতা বলে। ইহাতে তন্তুর উপাদানসমূহের বিনাশ ঘটে, সুতরাং তন্তুসমূহের আয়তনের হ্রাস হয়।

Simple atrophy প্রায়ই Numerical atrophy র পূর্ব্বে বা সঙ্গে হয়। Neumerical atrophy কে Simple atrophy র পরিণতাবস্থা বলা যাইতে পারে।

যদি সমস্তশরীর লইয়া Atrophy হয়, তবে তাহাকে **General atrophy** (জেনারেল এট্রফি) অর্থাৎ সার্ব্বাঙ্গিক হ্রস্বতা বলে। সাধারণ ইম্যাশিয়েশনে (emaciation) এরূপ ঘটে। যদি Atrophy কেবলমাত্র কোন গঠনকে আক্রমণ করে, তবে তাহাকে Partial atrophy অর্থাৎ আংশিক হ্রস্বতা বলে। এট্রফি সচরাচর মেদ (adipose tissue), গ্রন্থিসমূহের স্রাবককোষ (the secreting cells of glands) এবং মাংসপেশীর ও স্নায়ুর তন্তুতে দৃষ্ট হয়। সংযোজক তন্তুর ও অনেক সময়ে এট্রফি হয়। কিন্তু এই তন্তুর এট্রফি হইলেও, ইহা আয়তনে খর্ব্ব না হইয়া বর্দ্ধিত হয়।

সংযোজক তন্তুর উপাদানের বৃদ্ধি হওয়াতে অনেক সময়ে এরূপ ঘটে যে, যে পরিমাণ উপাদানের ক্ষয় হয়, আক্রান্ত অংশ সেই পরিমাণে হ্রাস পায় না। মাংসপেশীতে পেশীসূত্রের, এবং গ্রন্থিময়যন্ত্রে স্রাবককোষসমূহের এট্রফি হইতে পারে; তথাপি সংযোজকতন্তুর বৃদ্ধি হওয়াতে মাংসপেশী বা গ্রন্থিটীর আয়তন এবং গুরুত্ব পূর্ব্ববৎ থাকিতে পারে। কিন্তু এইসকল উপযুক্ত উপাদানের ক্ষয়ের অনুপাতে যন্ত্রটীর দৈহিকগুণ পরিবর্ত্তিত এবং কার্য্যশক্তি খর্ব্ব হয়।

এডিপোজ টিসু, সংযোজক তন্তু এবং মেদপূর্ণ কোষদ্বারা নির্ম্মিত বলিয়া তাহার এট্রফির এই লক্ষণ ঘটে, যে বৃহৎ মেদকণিকাসকল ভগ্ন হইয়া অসংখ্য ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কণিকায় পরিণত হয় এবং অবশেষে সম্পূর্ণ বা আংশিকরূপে অদৃশ্য হয়; কোষ হয়ত নিয়ুক্লিয়াস এবং প্রোটোপ্লাজমযুক্ত নিজ পূর্ব্ব আকার ধারণ করে, নতুবা সিরাম (serum) দ্বারা পরিপূর্ণ হয়।

পেশীসূত্রের এট্রফি হইলে, তাহা কোমল ও নমনীয় হয় এবং তথায় অনুপ্রস্থ দাগসকল থাকে না। গ্রন্থিময় যন্ত্রের এট্রফি হইলে, তাহার আয়তন খর্ব্ব হয়; স্নায়ুর এট্রফি হইলে মায়বীয় পদার্থ (medullary substance) ভিন্ন ভিন্ন উপাদানে বিভক্ত হইয়া অদৃশ্য হয়।

সাধারণতঃ এট্রফিগ্রস্ত গঠনের আয়তন এবং ওজন কমিয়া যায়, গঠনটী সাধারণ অবস্থা অপেক্ষা অধিকতর শুষ্ক ও কঠিন, এবং সচরাচর অপেক্ষাকৃত রক্তহীন হয়।

কারণ—(১) ক্রিয়ামান্দ্য (functional inactivity); অঙ্গচ্ছেদের পর অস্থির প্রান্তে পক্ষাঘাতগ্রস্ত অংশের মাংসপেশী ও স্নায়ুতে, অক্ষিগোলক স্থানচ্যুত করিলে চক্ষুকোটরের অস্থিতে, এবং বহুকাল যাবত অব্যবহৃত অঙ্গে এই কারণে এট্রফি হয়।

(২) চাপ—(pressure); হাইড্রোসেফেলাস্ (hydrocephalus) রোগে করোটীর অস্থির, হাইড্রোনিফ্রোসিস্ (hydronephrosis) রোগে কিড্নির এবং নাড়ীস্ফীতির (aneurism) চাপে কশেরুকা বা বক্ষোঽস্থির এট্রফি এই কারণজাত।

(৩) অত্যধিক বলপ্রয়োগ বা ব্যবহার (Excessive violence or use)—অত্যধিক হস্তমৈথুনবশতঃ অণ্ডকোষের এট্রফি এবং মোচড়ান (strained) মাংসপেশীর এট্রফি এইকারণজনিত।

(৪) কোন কোন ঔষধের ব্যবহার (The use of certain drugs)—আর্গট ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ধমনীগুলিকে সঙ্কুচিত করতঃ রক্তের সরবরাহের ব্যাঘাত জন্মাইয়া এট্রফি উৎপাদন করিতে পারে। ফস্ফরাস্ রক্তের লোহিতকণিকাগুলিকে বিনষ্ট করিয়া মেদাপকর্ষ এবং এট্রফি জন্মাইতে পারে। ব্রোমিন্ ও আয়োডিন্, লসিকাগ্রন্থি এবং অন্যান্য গ্রন্থিময় গঠনেও এট্রফি জন্মায়।

শরীরের যেসকল অংশের উদ্দেশ্য সাধিত হইয়াছে, তাহার এট্রফি স্বাভাবিক নিয়মে ঘটিয়া থাকে। জন্মিলে পর ডাক্টাস ভিনোসাস্ (ductus venosus), ডাক্টাস্ আর্টিরিয়োসাস্ (ductus arteriosus) এবং নাভিরজ্জু (umbilical cord) অদৃশ্য হয়। প্রসবের পর জরায়ুর পূর্ব্বাকারধারণ (involution) ইহার অপর উদাহরণ।

সিম্পল এট্রফি আরোগ্য হইতে পারে; কারণ, উপযুক্ত পরিপোষণ লাভ করিলে আক্রান্ত তন্তুটী পুনরায় তাহার স্বাভাবিক অবস্থা প্রাপ্ত হয়, এবং উপযুক্তপোষণাভাব ঘটিলে কোষের মৃত্যু ঘটিতে পারে। অর্ব্বুদাদি অস্বাস্থ্যকর বিবৃদ্ধির এট্রফি তাহাদের আরোগ্যের উপায়স্বরূপ।

হার্টের এট্রফি (Atrophy of the heart)—ইহা কোমলত্ব, স্ফীতির অভাব এবং প্রাচীরের ক্ষীণত্বদ্বারা সূচিত হয়। যন্ত্রটীর ওজন সকলস্থলেই কমিয়া থাকে, কিন্তু আয়তন কখন কখন খর্ব্ব হয় না। সার্ব্বাঙ্গিক ক্ষয়ে (general marasmus) সমস্ত হার্ট হ্রস্ব হয়।

হার্টের ব্রায়ুন এট্রফি (Brown atrophy of the heart)—ইহাতে হার্টের সূত্রমধ্যে লৌহকলঙ্কবৎ (rusty) পিঙ্গলবর্ণ (brown) সঙ্কোচনশীল রঞ্জকপদার্থ জন্মে। সমস্ত হার্ট আক্রান্ত এবং তাহার আয়তন খর্ব্ব হয়। বৃদ্ধদিগের সার্ব্বাঙ্গিকক্ষয়ে (senile marasmus) এবং টিয়ুবার্কিয়ুলাস্ ও ক্যান্সারাস্ ডায়েথিসিসে এই এট্রফি দেখা যায়।

লিভারের এট্রফি (Atrophy of the liver)—ইহা ত্রিবিধ ;—(১) **সিম্পল** (simple), (২) **রেড** (red) এবং (৩) **ইয়েলো** (yellow)।

(১) সিম্পল এট্রফি—ইহা কেবল যকৃতের কোষকে আক্রমণ করে। ইহাতে রক্তবাহিনী নাড়ী এবং সংযোজকতন্তুর কোন পরিবর্ত্তন ঘটে না, কোষের আয়তনের খর্ব্বতা ঘটে এবং কোষগুলি পিঙ্গল বা পীতবর্ণ রঞ্জকপদার্থদ্বারা আচ্ছাদিত হয়; কিন্তু তাহাদের পৃথক্ অস্তিত্ব থাকে। সমস্ত যকৃৎটী পিঙ্গলবর্ণ, সঙ্কুচিত, শক্ত, চর্ম্মবৎ, শুষ্ক ও রক্তবিহীন হয় ; এবং সংযোজক তন্তুগুলির তুলনায় (relative) তাহার বৃদ্ধি ঘটে। সার্ব্বাঙ্গিকক্ষয়ে তুল্যকারণে এই প্রকারের এট্রফি জন্মে।

(২) রেড (লাল) এট্রফি—ইহা বাস্তবিক শিরার রক্তাধিক্যজনিত রঞ্জকপদার্থের প্রবেশমাত্র। যখন ফুসফুস ও হার্টের ব্যাধিদ্বারা শিরার রক্তসঞ্চালনের প্রতিরোধ ঘটে, তখন ইহা হয়। ইহা লিভারের লবিয়ুলের কেন্দ্রে অতি স্ফুট এবং পরিধির দিকে ক্রমে অস্পষ্ট। অনেক সময়ে পরিধির অধিকতর বাহ্যাংশের মেদাপকর্ষের সহিত ইহা বিদ্যমান থাকে বলিয়া গঠনটী মার্ব্বলের ন্যায় রঞ্জিত (mottled) থাকে। তখন ইহাকে **নট্‌মেগ লিভার** (Nutmeg liver) বলে। এইপ্রকারে এট্রফিগ্রস্ত লিভার বৃহৎ, অনমনীয় ও দৃঢ় ; কাটিলে তাহার গাঢ় লোহিত রঙ্গ, পুরুত্ব এবং রক্তবাহিনী নাড়ীসমূহের বৃহত্ত্ব অতিস্ফুট হয়।

(৩) **একিয়ুট ইয়েলো এট্রফি (Yellow atrophy, acute)**—ইহা সাধারণ দ্রুতগামী প্রদাহবিহীন অপকর্ষ বলিয়া অনুমিত, এবং বিশেষপ্রকার বিষহইতে উৎপন্ন বলিয়া বিবেচিত। এইপ্রকার এট্রফিতে লিভার ছোট, নমনীয় ও কোমল, ইহার আবরণ (capsule) কোঁকড়া ও বন্ধুর, এবং সমস্ত যন্ত্রটী গাঢ় পীতবর্ণে রঞ্জিত হয়। কোষোপাদানগুলি সম্পূর্ণ পৃথক্ হইয়া রঞ্জিত, দানা-ময় ও মেদময় পরমাণুর চাপ উৎপাদন করে; সংযোজকতন্তুগুলি স্ফীত এবং জড়িত হওয়ায় রক্তবাহিনী নাড়ীগুলি অবরুদ্ধ হয়। এই রোগ কেবল স্ত্রীলোক-দিগের, বিশেষতঃ গর্ভিনীদিগের, হইয়া থাকে। ইহা অতি মারাত্মক, অতিসত্বর বৃদ্ধি পায় এবং অজ্ঞাতভাবে আরম্ভ হয়। ইহাতে মূত্রে লিয়ুসিন্ (Leucine) এবং টাইরোসিন্ (Tyrosine) নামক দুইটী পদার্থ পাওয়া যায়।

বায়ুকোষের প্রাচীরের এট্রফি (Atrophy of the walls of the air-vesicles)—ইহা ভেসিকিয়ুলার এম্ফিজিমাতে (Vesicular emphysema) ফুসফুসের প্রধান পরিবর্ত্তন। ইহার একপ্রকার বৃদ্ধদিগের হইয়া থাকে, তাহাকে **এট্রোফাস বা স্মল-লাঙ্গ্‌ড এম্ফিজিমা** (Atrophous or small-lunged emphysema) অর্থাৎ এট্রফিযুক্ত বা ফুসফুসের ক্ষুদ্রত্ববিশিষ্ট এম্ফিজিমা বলে। ইহাতে বায়ুকোষের প্রাচীরের উপাদানসমূহের এট্রফি হয়, বায়ুকোষের আয়তন অধিক বর্দ্ধিত নাও হইতে পারে, কিন্তু কয়েকটী কোষ একত্র মিলিত হইয়া থাকে এবং প্রাচীরসমূহ স্বাভাবিক অবস্থা অপেক্ষা পাতলা হয়; কারণ, সংযোজকতন্তু, স্থিতিস্থাপকতন্তু (elastic tissue) এবং রক্তবা-হিনী নাড়ীসমূহ ক্ষয়প্রাপ্ত হয়; অস্বাভাবিক পরিমাণে রঞ্জকপদার্থ বর্ত্তমান থাকে। এই অবস্থাতে ফুসফুস স্বাভাবিক অবস্থা অপেক্ষা ক্ষুদ্র এবং বক্ষোগহ্বর কাটিলে সঙ্কুচিত হয়।

অস্থির হ্রস্বত্ব (Atrophy of bones)—ইহাতে সকল স্থলেই ওজ-নের হ্রাস ঘটে, কিন্তু কখন কখন আয়তনের হ্রাস হয়না। ইহা দ্বিবিধ :—

(১) **সমকেন্দ্রিক হ্রস্বত্ব** (Concentric Atrophy)—ইহাতে অস্থির দৃঢ় (compact) ও ক্যান্সেলাস্ তন্তু (cancellous tissue) ক্রমে ক্রমে শোষিত হইয়া যায়, মেডালেরি ক্যানেলের আয়তনের হ্রাস ঘটে এবং সমস্ত অস্থিটীও

ক্ষুদ্রতর হয়। এইপ্রকারের এট্রফি সচরাচর বৃহৎ অস্থি, অধিককালের এঙ্কিলোসিস্ (Anchylosis), সন্ধিচ্যুতি এবং পক্ষাঘাতে হইয়া থাকে।

(২) অস্বাভাবিক হ্রস্বত্ব (Eccentric Atrophy)—ইহাতে অস্থির আয়তন খর্ব্ব হয় না, কিন্তু কম্প্যাক্ট টিস্যুগুলি ক্রমেং ক্যান্সেলাস্ টিস্যুতে পরিবর্ত্তিত হয়। সমস্ত অস্থিটী অতিশয় লঘু এবং ভঙ্গপ্রবণ হয়, সুতরাং অতিসহজেই ভাঙ্গিয়া যাইতে পারে। ইহা চরাচর বৃদ্ধদিগের দেখা যায়। ইহার সঙ্গে প্রায়ই মেদাপকর্ষ বর্ত্তমান থাকে।

তৃতীয় অধ্যায়।

DEGENERATION.

অপকর্ষ।

LARDACEOUS DEGENERATION.

লার্ডেশিয়াস্ ডিজেনারেশন্।

সমনাম **Waxy** (ওয়াক্সি), **Albuminoid** (এলবিয়ুমিনয়েড) বা **Amyloid** (এমিলয়েড) ডিজেনারেশন্।

ইহাতে তন্তুতে একপ্রকার অস্বাস্থ্যকর পদার্থ প্রবেশ করে। কোন পণ্ডিত ইহাকে ডিজেনারেশন্ না বলিয়া ইন্‌ফিল্‌ট্রেশনই বলেন। উল্লিখিত পদার্থ শ্বেতসারের সদৃশ বলিয়া ভির্কো (Virchow) ইহার **এমিলয়েড** (amyloid) নাম রাখিয়াছেন। উক্ত পদার্থপূরিত অঙ্গটী লার্ডাম (lardum) অর্থাৎ লোণা শূকরমাংসের সদৃশ বলিয়া **লার্ডেশিয়াস** নাম হইয়াছে। কাহারও মতে ইহা এলবিয়ুমেন্‌জাত পদার্থ বলিয়া **এলবিয়ুমিনয়েড** নাম হইয়াছে। ডিকিন্‌সনের মতে উক্তপদার্থটী এলকেলাইবিহীন ফাইব্রিন; সুতরাং তিনি ইহার **ডি-এলকেলাইজড ফাইব্রিন** (De-alkalised fibrine) নাম দিয়াছেন। ডাং বাডের মতে **ডিষ্ট্রোপোডেক্‌ষ্ট্রিন্** (Distropodextrine) নামে এক প্রকার পদার্থ রক্তে দ্রবভাবে থাকে, কোন কারণে তাহা অদ্রবণীয় হইয়া টিস্যুতে সঞ্চিত হইলেই উক্ত রোগ জন্মে।

ইহা প্রাথমিক পীড়া নহে, কিন্তু কোন কোন ক্যাক্‌হেক্টিক (cachectic) অবস্থার সদৃশ। অস্থির পুরাতন ব্যাধি, এম্পায়িমা (empyema), পুরাতন ক্ষয়-কাস (chronic phthisis), পুরাতন পাইলাইটিস (pyelitis) এবং উপদংশ প্রভৃতি যেসকল রোগে পূয়োৎপত্তি প্রচুর এবং অধিককাল স্থায়ী হয়, তাহাতে অনেক সময়ে লার্ডেশিয়াস ডিজেনারেশন্ দেখা যায়। প্রত্যেক তন্তু বা যন্ত্রের এই পরিবর্ত্তন হইতে পারে, কিন্তু যকৃৎ, প্লীহা, কিডনি এবং লসিকাগ্রন্থি (lymphatic gland) প্রভৃতির এই রোগ হইবার অতিশয় প্রবণতা। তদ্ভিন্ন পাকস্থালী, অন্ত্র, ইসোফেগাস, ফ্যারিংস, সুপ্রারিন্যাল ক্যাপ্সিয়ুল, মূত্রাশয়, জননেন্দ্রিয়, সিরাস মেম্ব্রেন, মস্তিষ্কের ঝিল্লী, কশেরুকামজ্জা এবং পেশীরও এই অবস্থা হইতে পারে। সম্ভবতঃ ডায়েরিয়া, বমন প্রভৃতিদ্বারা অন্ত্রের শ্লৈষ্মিক ঝিল্লীহইতে লার্ডেশিয়াস পদার্থ স্রাবরূপে বহির্গত হয়। সচরাচর একত্রে কয়েকটী যন্ত্র এই পীড়াদ্বারা আক্রান্ত হইয়া থাকে। অণুবীক্ষণদ্বারা দেখিলে এই পদার্থ কৈশিকানাড়ী এবং ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ধমনীর প্রাচীরে সর্ব্বাগ্রে দেখা যায় এবং তৎপর চতুষ্পার্শ্বস্থ তন্তুকে আক্রান্ত করে; কোষও কোষান্তঃস্থ (intercellular) পদার্থ উভয়ই আক্রান্ত হয় এবং অবশেষে সমস্ত যন্ত্রটী উক্ত পদার্থদ্বারা পূরিত হইতে পারে। কোষসমূহ এই পদার্থদ্বারা পূরিত হওয়ায়, ক্রমে তাহাদের আয়তনবৃদ্ধি হয়, নিয়ুক্লিয়াস অদৃশ্য হয় এবং কোষসমূহ গঠনবিহীন ঈষৎস্বচ্ছ চকচকে পদার্থে পরিণত হয়।

স্বাভাবিক চক্ষে দেখিলে, আক্রান্ত যন্ত্রটী সচরাচর আয়তনে বর্দ্ধিত, তাহার ওজন এবং আপেক্ষিক গুরুত্ব বর্দ্ধিত, উপরিভাগ মসৃণ, এবং আবরণ (capsule) অনমনীয় (tense) ও ঈষৎ স্থিতিস্থাপক দেখায়; কাটিলে চকচকে, ঈষৎ স্বচ্ছ ও মোমের ন্যায় দেখা যায়। এইজন্যই এই পরিবর্ত্তনের **waxy** (মোমের ন্যায়) নাম দেওয়া হইয়াছে।

আক্রান্ত ইন্দ্রিয়ের ক্রিয়া এবং পুষ্টি ক্রমে ক্রমে হ্রাস পায়, কোষসমূহ হ্রস্বও চর্ব্বিযুক্ত হয়, কোষোপাদানসমূহের জীবনীশক্তি খর্ব্ব হয় এবং তাহার ক্রিয়া সম্পূর্ণরূপে স্থগিত হইতে পারে।

আক্রান্ত অংশে কিঞ্চিৎ আয়োডাইড অব্ পটাসিয়াম্‌মিশ্রিত আয়োডিনের জলীয় দ্রব লাগাইলে, তাহা গাঢ় রক্তাভ পিঙ্গলবর্ণ ধারণ করে; এই বর্ণ

ক্রমে পরিবর্ত্তিত হইয়া পুনরায় পূর্ব্ববৎ হয়। মিথাইল-এনিলিন (methyl-anilin) দ্বারা ইহার সর্ব্বোৎকৃষ্ট পরীক্ষা হয়; এতদ্দ্বারা লার্ডেশিয়াস পদার্থের গাঢ় ভায়লেট রঙ্গ হয়। এই রঙ্গ অপেক্ষাকৃত অধিক স্থায়ী হয়।

Lardaceous liver (যকৃতের লার্ডেশিয়াস ডিজেনারেশন)—ইহাতে গ্রন্থিটী সচরাচর বর্দ্ধিত, ভারী ও দৃঢ় হয়। বৃদ্ধিটী সর্ব্বাংশে সমান এবং কখন কখন অতিশয় অধিক। আবরণটী (capsule) বিস্তৃতিহেতু মসৃণ ও অনমনীয় হয়। ইহার উপাদান মোমের ন্যায় শক্ত। তন্তুতে টিংচার অব আয়োডিন লাগাইলে রক্তাভ পিঙ্গলবর্ণ হয়। এই পীড়া সকল সময়েই মারাত্মক হয়। ইহা লিভারের মেদাপকর্ষ, সিরোসিস্ ও উপদংশজনিত গামেটার সহিত বর্ত্তমান থাকিতে পারে, এবং সচরাচর অস্থির ক্ষতরোগ (caries), পূয়নির্গম ও থাইসিসের সহিত দেখা যায়। সচরাচর প্লীহাও তুল্যরূপে আক্রান্ত ও বর্দ্ধিত হয়। যন্ত্রটী কাটিলে শুষ্ক, রক্তহীন এবং ঈষৎ স্বচ্ছ দেখা যায়। ইন্দ্রিয়টীর উপাদান-সমূহ একটী গাঢ় পদার্থে পরিণত হয় এবং ইহার কোষের (hepatic) বিনাশ-হেতু ক্রিয়া লোপ হয়। ধমনী প্রভৃতি ক্ষুদ্র২ রক্তবাহিনী নাড়ীসমূহ সর্ব্বাগ্রে আক্রান্ত হয়, তৎপর কৈশিকানাড়ীতে রোগটী বিস্তৃত হয় এবং সর্ব্বশেষে আক্রান্ত তন্তুগুলির উপাদানসমূহ আক্রান্ত হয়। ৩য় চিত্র দেখ।

পিত্ত কম ও পাতলা হয়, উদরী হয় না, এবং লিভারের ক্রিয়া অতিশয় দুর্ব্বল হয়; কারণ, স্রাবক গঠনসমূহের স্ফীতি ঘটে।

Lardaceous Kidney (কিডনির লার্ডেশিয়াস ডিজেনারেশন্)—ইহাতে কিডনির উপাদানসমূহ লার্ডেশিয়াস পদার্থদ্বারা পুরিত বা স্থানচ্যুত হয়; কিডনি সচরাচর দৃঢ় ও বর্দ্ধিত হয়, আবরণ (capsule) সহজে স্থানচ্যুত করা যায়; কর্ত্তিত অংশ মসৃণ, কাচা শূকরমাংসের ন্যায় স্থির (consistent) এবং মোমের ন্যায় ঈষৎ স্বচ্ছ। রোগীর অতিথারাপ অবস্থায় বোধ হয়, যেন যন্ত্রটী বালসাম বা গ্লিশিরিনে ভিজান হইয়াছিল বলিয়া তদ্দ্বারা শক্ত হইয়া গিয়াছে। অস্বাস্থ্যকর পদার্থটী প্রথমে রক্তবাহিনী নাড়ীসমূহের প্রাচীরের অভ্যন্তরে ও চারিদিকে সঞ্চিত হয় এবং অবশেষে চতুষ্পার্শ্বস্থ তন্তুগুলিকে আক্রমণ করে।

এই রোগ সচরাচর উদরাময়, অস্থির ক্ষত, থাইসিস, প্লীহা বা যকৃতের বিবৃদ্ধি, উপদংশ এবং পূয়নির্গম প্রভৃতির সহিত বর্ত্তমান থাকে।

আণুবীক্ষণিক পরীক্ষা ঃ—ক্ষুদ্র ধমনীসমূহের স্থূলত্ব হয়। ম্যালপিঘিয়ান পদার্থগুলি এবং তাহাদের রক্তবাহিনী নাড়ী এই রোগের আরম্ভস্থান। ইহা ক্রমে মূত্রনালীতে সংক্রামিত হয়। রক্তবাহিনী নাড়ীর প্রাচীরের স্থূলত্ব এবং পরিবর্ত্তনবশতঃ এলবিয়ুমেননির্গমের সুবিধা হয়; এইজন্যই রোগের প্রারম্ভে মূত্রে প্রচুরপরিমাণে এলবিয়ুমেন পাওয়া যায়। রোগের শেষাবস্থায় মূত্রের পরিমাণের হ্রাস ঘটে; কারণ, রক্তবাহিনী নাড়ীসমূহ প্রস্রাবের জন্য প্রচুরপরিমাণে রক্ত যোগাইতে পারে না এবং ক্ষুদ্র মূত্রনালীসমূহের ক্রিয়া অতিশয় দুর্ব্বল হয়।

অন্ননালীর (alimentary canal) সর্ব্বাংশ এই রোগদ্বারা আক্রান্ত হইয়া সাধারণ পুষ্টির হ্রাস এবং সিরাস্ ডায়েরিয়া ঘটাইতে পারে।

Corpora amylacea অর্থাৎ এমিলয়েড পদার্থ অনেকসময়ে বৃদ্ধদিগের স্নায়ুমণ্ডলে, প্রষ্টেটগ্রন্থি ও অন্যান্য অংশে দৃষ্ট হয় এবং লার্ডেশিয়াস বা এমিলয়েড পদার্থের সদৃশ বলিয়া অনুমিত। কিন্তু সম্ভবতঃ তাহাদের মধ্যে এইমাত্র সাদৃশ্য, যে আয়োডিন ও সালফিয়ুরিক এসিডের সহযোগে উভয়ের ক্রিয়ার কোন কোন বিষয়ে ঐক্য আছে। শেষোক্ত পদার্থদ্বয়ের যোগে যে পিঙ্গল রঙ্গ হয়, বোধ হয়, তাহাদের যবক্ষারজানময় উপাদানই উক্ত রঙ্গের কারণ।

এইসকল (অর্থাৎ এমিলয়েড) পদার্থ গোল বা ডিম্বাকার কতকগুলি সমকেন্দ্রিক আবরণদ্বারা নির্ম্মিত এবং তাহাদের আয়তন আণুবীক্ষণিক দানা-হইতে সাধারণ চক্ষের দৃষ্টিগোচর বস্তুপর্য্যন্ত হইয়া থাকে।

লার্ডেশিয়াস্ ডিজেনারেশন্ সার্ব্বাঙ্গিক পরিবর্ত্তন, কিন্তু এমিলয়েড পদার্থের উৎপাদন স্থানিকপরিবর্ত্তন।

যখন এমিলয়েড পদার্থ মস্তিষ্কের কোরয়েড প্লেক্সাস (choroid plexus) এবং তাহার পার্শ্বস্থ গহ্বরে উৎপন্ন হয়, তখন ইহারা পরিবর্ত্তিত হইয়া একপ্রকার ব্রেইন স্যাণ্ড (brain sand) উৎপাদন করিতে পারে।

FATTY DEGENERATION AND FATTY INFILTRATION.

মেদাপকর্ষ এবং মেদপ্রবেশ।

ফ্যাটি ডিজেনারেশনে তন্তুর স্বাভাবিক উপাদানসমূহের স্থান চর্ব্বিদ্বারা অধিকৃত হয়। মাংসপেশীসমূহেরই এই পরিবর্ত্তনের বিশেষ প্রবণতা দেখা যায়, হৃৎপিণ্ডের উল্লিখিত পরিবর্ত্তন তাহার উদাহরণ; ইহাতে পেশীসূত্র-সমূহের প্রকৃতি বিনষ্ট বা দুর্ব্বল হয়। তন্তুসমূহ অনুপাতানুসারে কোমল হয়, এবং তাহাদের বিদারণের প্রবণতা জন্মে। আক্রান্ত অংশ পীতাভ পিঙ্গল মৃগশিশুর বর্ণ ধারণ করে এবং গঠনটীর ক্রিয়া দুর্ব্বল হয়।

ফ্যাটিগ্রোথ বা ইনফিলট্রেশন, ফ্যাটি ডিজেনারেশন হইতে বিভিন্ন। সমস্ত শরীর বা তাহার কোন অংশের এডিপোজ টিসুর বিবৃদ্ধিকে **ইনফিলট্রেশন** বলে। আক্রান্ত অংশের স্বাভাবিক উপাদানসমূহের স্থান এডিপোজ টিসুদ্বারা অধিকৃত হওয়াকে **ডিজেনারেশন** বলে।

বহুকালস্থায়ী রোগবশতঃ ঐচ্ছিক পেশীসমূহের সূত্রের এবং পৌঢ়ও বৃদ্ধ ব্যক্তিদিগের (বিশেষতঃ তাহাদের মস্তিষ্কের) ধমনীর আবরণের মেদাপকর্ষ জন্মিতে পারে। রক্তবাহিনী নাড়ীগুলি ছিন্ন হইয়া যায়, রক্তস্রাব হয় এবং সন্ন্যাস রোগ (apoplexy) ও অর্দ্ধাঙ্গ (hemiplegia) জন্মিতে পারে। কিডনির ডিজেনারেশনে কনভোলিয়ুটেড টিসুর কোষসমূহের মধ্যে চর্ব্বি সঞ্চিত হয়। লিভারের উক্তরোগে মেদ হিপ্যাটিক সেলের স্থান অধিকার করে। কথিত আছে, ক্যান্সারের মেদময় পরিবর্ত্তন হইয়া তাহা আরোগ্য হইতে পারে। বৃদ্ধলোক-দিগের কর্ণিয়ার চতুর্দ্দিকে মেদাপকর্ষ জন্মে, তাহাকে **আর্কাস সেনাইলিস** (arcus senilis) বলে। কিন্তু আজকাল ইহা অন্যান্য ইন্দ্রিয়ের মেদময় পরি-বর্ত্তনের প্রমাণ বলিয়া বিবেচিত হয় না।

হার্টের উল্লিখিত অবস্থা ঘটিলে, অপকর্ষের পরিমাণের অনুপাতে তাহার রক্তসঞ্চালনক্ষমতার হ্রাস হয়।

কোন কোন তন্তুর মেদাপকর্ষ ক্ষীণ ও স্থূলকায় উভয়বিধ লোকের হইতে পারে। যাহারা (বিশেষতঃ স্ত্রীলোক) থাইসিসরোগে মরে এবং যাহারা

মদ্যপায়ী, তাহাদের কখন কখন লিভারের মেদাপকর্ষ জন্মে। যে কোষে চর্ব্বির ইনফিল্ট্রেশন হয়, তাহাতে কেবল কোষোপাদানসমূহ স্থানান্তরিত হয় এবং তাহাদের আকারের পরিবর্ত্তন ঘটে। তাহারা বিনষ্ট হয় না। যখন কোষটী সম্পূর্ণ পরিপূরিত হয়, তখন তাহার নিয়ুক্লিয়াস এবং প্রোটোপ্লাজম নাই বলিয়া বোধ হয়। চর্ব্বি পুনঃশোষিত হইয়া গেলে, এই উভয়ই পুনরায় দৃষ্ট হয়। চর্ব্বিপূরিত তন্তুর ওজন এবং আকার বর্দ্ধিত হয়,কিন্তু তাহার আপেক্ষিকগুরুত্বের হ্রাস হয়। তাহাদের স্থিতিস্থাপকতার হ্রাস ও রক্তহীনতা ঘটে। ইহাদিগকে কাটিলে ঈষৎ পীতবর্ণ দেখায় এবং ছুরিকাতে মেদ লাগিয়া যায়।

আণুবীক্ষণিক পরীক্ষা—চর্ব্বির বিন্দু দৃষ্ট হয়, ইহারা ইথারে দ্রবণীয়। স্বভাবতঃ যে চর্ব্বি উৎপন্ন হয়, তাহা উপযুক্তরূপে ব্যয়িত না হইলে, কিম্বা অত্যধিক চর্ব্বি উৎপন্ন হইলে, ফ্যাটি ইন্‌ফিল্ট্রেশন্ হইতে পারে। চর্ব্বিযুক্ত খাদ্য, অণ্ডলালময়পদার্থ এবং শর্করা ও শ্বেতসারময় পদার্থদ্বারা শরীরে মেদোৎপত্তি হয়।

চর্ব্বি দাহনক্রিয়াদ্বারা বিনষ্ট হয়, এই দাহনক্রিয়ার সাধক অম্লজান রক্তের লোহিতকণিকাদ্বারা তন্তুতে নীত হয়। যদি দাহ্যপদার্থের তুলনায় অম্লজানের পরিমাণ অপর্য্যাপ্ত হয়, তাহা হইলেই চর্ব্বি জমা হয়।

মেদাপকর্ষে নিয়ুক্লিয়াসটী আক্রান্ত, কোষপ্রাচীর বিনষ্ট, এবং কোষটি দানাময় চর্ব্বির চাপে পরিণত হয়।

মেদাপকর্ষহেতু পনীরবৎ পদার্থের সঞ্চয় (caseation), চূর্ণে পরিণতি (calcification), কোমলত্ব ও তৎসহ পূযবৎ দ্রবপদার্থের উৎপত্তি হইতে পারে।

রক্তসরবরাহের অল্পতা মেদাপকর্ষের একটী সাধারণ কারণ। হার্টের মেদাপকর্ষের সহিত অনেক সময়ে করোনেরি আর্টেরির রোগ বর্ত্তমান থাকে। মস্তিষ্কের রক্তবাহিনী নাড়ীসমূহের এথেরোমেটাস (atherometous) রোগহেতু রক্তসঞ্চালনের ব্যাঘাতের সহিত মস্তিষ্কের পুরাতন কোমলত্বের (chronic softening) বিশেষ সম্বন্ধ দেখা যায়। প্রদাহ এবং যান্ত্রিক রক্তাধিক্য (mechanical congestion) দ্বারা রক্তসঞ্চালনের ব্যাঘাত, কিম্বা বৃদ্ধত্বহেতু তন্তুসমূহের পোষণশক্তির হ্রাস হইলে, মেদাপকর্ষ জন্মিতে পারে।

ধমনীর মেদাপকর্ষ (Fatty degeneration of arteries)—ইহা **প্রাথমিক** (primary) বা **গৌণ** (secondary) হইতে পারে। এথেরোমাতে, এবং যেসকল প্রাদাহিক অবস্থায় মেদাপকর্ষের পূর্ব্বে এণ্ডোথেলিয়ামের নিম্নস্থ সংযোজক তন্তুর কৌষিক (cellular) ইনফিল্ট্রেশন হয় সেগুলিতে, সেকেণ্ডারি মেদাপকর্ষ দেখা যায়। **প্রাইমারি** মেদাপকর্ষ ধমনীর আভ্যন্তরিক এবং মধ্যস্থ আবরণকে আক্রমণ করিতে পারে, কিন্তু সচরাচর কেবল আভ্যন্তরিক আবরণকেই আক্রমণ করে। ব্যাধির প্রথমাবস্থায় কোষসমূহ চর্ব্বিদ্বারা পূরিত হওয়ায়, ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অস্বচ্ছ পীতাভ শ্বেতবর্ণের অনিয়মিত টুকরা দৃষ্ট হয়; সেগুলি ইণ্টিমার (intima) পৃষ্ঠহইতে অতি অল্প উপরে উঠে। এথেরোমার সহিত এইসকল টুকরার (patches) ভ্রম হইতে পারে; কিন্তু ইহারা সচরাচর অধিকতর অনিম্ন, এবং নিম্নস্তরহইতে সহজে উঠাইয়া লওয়া যায়। এথেরোমা নিম্নতর অংশে হয়, এবং উপরিস্থ স্তর উঠাইয়া লইলে তন্নিম্নে স্থূলত্ব এবং অস্বচ্ছত্ব দৃষ্ট হয়। অস্বচ্ছ টুকরাগুলি অবশেষে ভগ্ন হইয়া যায়, তখন অনিম্ন ক্ষত (erosion) থাকিয়া যায়। ধমনীর মধ্যাবরণের পেশীসূত্রের মেদাপকর্ষ হইলে ধমনীর বিস্তৃতি, নাড়ীস্ফীতি (aneurism) এবং রক্তবাহনাড়ীর বিদারণ হইয়া থাকে।

মাংসপেশীর মেদপূর্ণত্ব (Fatty infiltration of muscles) —যেসকল সংযোজকতন্তুদ্বারা মাংসপেশীর সূত্রগুচ্ছসমূহ পরিবেষ্টিত থাকে, তাহাদের কোষগুলি চর্ব্বিদ্বারা পূর্ণ হয়। চর্ব্বিগুলি পেশীসূত্রগুচ্ছের অবকাশে থাকে; রোগের পরিণতাবস্থা না হইলে সূত্রগুচ্ছগুলি (fasciculi) পরিবর্ত্তিত হয় না।

প্রকৃত ডিজেনারেশনের সহিত এই অবস্থার পার্থক্য আছে; কারণ, এই অবস্থায় চর্ব্বি সূত্রগুচ্ছের ভিতরে উৎপন্ন হয় এবং অবশেষে সূত্রগুচ্ছগুলি সার্কোলেমার (sarcolemma) সংসর্গে বিনষ্ট হইয়া যায়। চর্ব্বির পরিমাণ পরিবর্ত্তিত হয়। কখন কখন একটী মাংসপেশীসূত্রগুচ্ছের সারির পর এক একটী চর্ব্বির সারি দৃষ্ট হয়, কখনো বা তাহার ব্যতিক্রম দেখা যায়। ৪র্থ চিত্র দেখ।

সিয়ুডো-হাইপার্ট্রফিক মাস্কিয়ুলার প্যারেলিসিস্ অর্থাৎ ডাচেনস্ প্যারেলিসিসে (pseudo-hypertrophic muscular paralysis or Duchenne's paralysis) পায়ের ডিমের মাংসপেশীগুলি অত্যধিক বৰ্দ্ধিত হয়। একটী স্থলে কাটিয়া গ্যাষ্ট্রোক্‌নিমিয়াস্ (gastrocnemius) মাংসপেশী একটী মেদার্ব্বুদের ন্যায় দেখা গিয়াছিল, তাহাতে মাংসপেশীর লোহিতত্ব ছিলনা।

আণুবীক্ষণিক পরীক্ষা—মাংসপেশীসূত্রগুলির সংখ্যা এবং আকার উভয়েরই হ্রাস এবং তাহাদের সংযোজকতন্তুর অতিশয় বিবৃদ্ধি দেখা যায়। মাংসপেশীর আক্রান্ত অংশ চৰ্ব্বিদ্বারা যথেষ্টরূপে আচ্ছাদিত থাকে।

হৃৎপিণ্ডের মেদসম্বন্ধীয়ব্যাধি (Fatty disease of the heart)—চৰ্ব্বি স্বভাবতঃই হৃৎপিণ্ডের চারিদিকে সঞ্চিত হয় এবং এই পদার্থের আধিক্য হইলেই তাহাকে fatty infiltration বা মেদপূর্ণত্ব বলে, তাহাতে পেরিকার্ডিয়ামের নীচে মেদ সঞ্চিত হয় এবং মাংসপেশীসূত্রসমূহের উপরে ও অবকাশে (between) অধিক পরিমাণে সঞ্চিত হয়। এই অবস্থায় সূত্রসমূহ (fibrillæ) সুস্থ দেখা যায় এবং হার্টের ক্রিয়া খারাপ হয় না।

হৃৎপিণ্ডের মেদাপকর্ষে পেশীসূত্রসমূহের স্থান চৰ্ব্বিদ্বারা অধিকৃত হয় এবং হার্ট মলিন, পীতবর্ণ, কোমল ও চৰ্ব্বিযুক্ত হয়, এবং সহজেই ছিন্ন করা যায়।

আণুবীক্ষণিক পরীক্ষা—মাংসপেশীর ধারাল প্রান্তভাগ ও দাগ থাকেনা এবং তন্তুগুলি তৈলপূর্ণ দেখা যায়, সার্কোলেমাতে চৰ্ব্বির পরমাণু এবং তৈলবিন্দু থাকে। এই অপকর্ষ সচরাচর বাম ভেণ্ট্রিক্‌, কলাম্নি কার্ণি (columnæ carneæ) এবং মাস্কুয়ুলি প্যাপিলারিতেই (musculi papillares) হইয়া থাকে। এই অপকর্ষ বিস্তৃত কিম্বা কোন এক অংশে আবদ্ধ থাকিতে পারে। ইহা হৃৎপিণ্ডের ব্যাধি, মায়োকার্ডাইটিস (myocarditis), জ্বর, এবং ফস্ফরাসবিষাক্ততার সহিত বৰ্ত্তমান থাকে।

লিভারের মেদপূর্ণত্ব (Fatty infiltration of the liver)—যকৃতের মেদসংক্রান্ত ব্যাধি, পাল্মোনারি থাইসিস্ ও অন্যান্য ইন্দ্রিয়ের মেদসংক্রান্ত ব্যাধির সহিত বৰ্ত্তমান থাকে এবং সিফিলিস্, সাৰ্ব্বাঙ্গিক রক্তহীনতা, টাইফাস্ ফিবার, বসন্ত (variola) এবং ফস্ফরাসবিষাক্ততার সহিত এই রোগ

হইতে পারে। বহুদিন মদ্যপানবশতঃও ইহা অনেকসময়ে হইতে দেখা যায়। লিভারের ফ্যাটি ইনফিল্‌ট্রেশন হইলে তাহা বর্দ্ধিত, কোমল ও মসৃণ হয়। যকৃতের প্রান্তভাগগুলি গোল, এবং ধরিলে তৈলাক্ত বোধ হয়; সমস্ত গ্রন্থিটী মলিন মৃগশিশুর বর্ণ ধারণ করে। সুস্থাবস্থায় যকৃতে কতকপরিমাণ তৈল থাকে, কিন্তু এই রোগ হইলে অণুবীক্ষণদ্বারা দেখা যায়, যে যকৃতের কোষগুলি তৈলবিন্দুদ্বারা পরিপূর্ণ এবং তাহাদের নিয়ুক্লিয়াসগুলি অস্পষ্ট বা অদৃশ্য হইতেছে।

এই অবস্থা লবিয়ুলের বহির্ভাগে আরম্ভ হয়, কিন্তু রোগের বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে ক্রমশঃ কেন্দ্রাভিমুখে অগ্রসর হয়। লিভারের স্বাভাবিক ওজন ৪½ পাউণ্ড, কিন্তু এই রোগে তাহা ১২ পাউণ্ডেরও অধিক হইতে পারে। এই রোগ অতি মারাত্মক এবং দুই বৎসর পর্য্যন্ত থাকিতে পারে।

লিভারের প্রকৃত মেদাপকর্ষের সহিত এই অবস্থার পার্থক্য আছে। পূর্ব্বোক্ত অবস্থায় যকৃতের কোষসমূহের পোষণক্রিয়া খারাপ হয়। সিরোসিস্ (cirrhosis), লার্ডেশাস ডিজেনারেশন প্রভৃতি যকৃতের গঠনসংক্রান্ত পীড়ার সহিত উক্ত যন্ত্রের মেদাপকর্ষ দেখা যায় এবং তাহা ফ্যাটি ইনফিল্‌ট্রেশনহইতে সম্পূর্ণ পৃথক। ৫ম চিত্র দেখ।

কিডনির ফ্যাটি ডিজেনারেশন (Fatty Kidney)—ইহাতে কিডনির উপাদানের স্থান চর্ব্বিদ্বারা অধিকৃত হয়। এই অবস্থায়, যন্ত্রটী কাটিলে চর্ব্বিযুক্ত, মলিন মৃগশিশুর বর্ণ (pale fawn colour) দেখা যায়। ইহা চাপিলে নত হয় এবং অল্প বা অধিক বর্দ্ধিত থাকে।

আণুবীক্ষণিক পরীক্ষা—কনভোলিয়ুটেড টিয়ুবের এপিথিলিয়েল সেলে (cell) এবং ম্যালপিঘিয়ান বডির কৈশিকানাড়ীতে তৈলবিন্দু বা ফোটা২ চর্ব্বি দেখা যায়। রোগটী সচরাচর কর্টেক্সেই আবদ্ধ থাকে। একটী কিডনির ওজন ১৪ আউন্সেরও অধিক হইতে পারে।

ক্রণিক টিয়ুবিয়ুলার নেফ্রাইটিস (লার্জ হোয়াইট কিডনি) রোগে যেরূপ দেখা যায়, এই অবস্থাতেও সেইরূপ দেখা যায়। এই অবস্থা কেবল মৃত্যুর পরই নিশ্চয় করিয়া স্থির করা যায়, কিন্তু যদি মলিন, এলবিয়ুমেনবিশিষ্ট প্রস্রাবে অল্প-আপেক্ষিকগুরুত্বযুক্ত বহুসংখ্যক অয়েলকাষ্ট (oil-cast) পাওয়া যায়, তবে এই রোগের সন্দেহ করা যায়।

CEREBRAL SOFTENING.

মস্তিষ্কের কোমলত্ব।

ব্রেইনের তন্তুর (brain-tissue) মেদাপকর্ষ হইলেই তাহার কোমলত্ব ঘটে। ইনফ্লেমেশন, এম্বোলিজম, শিরা বা ধমনীর থ্রম্বোসিস প্রভৃতি কারণে রক্তপ্রবাহের ব্যাঘাত হইলেই এই অবস্থা ঘটে। আক্রান্ত স্থানটী কেবলমাত্র নিকটস্থ তন্তুসমূহ অপেক্ষা কোমলতর, এবং তাহার উপর জলধারা পাত করিলে অপেক্ষাকৃত সহজে নিচু হইতে পারে, কিম্বা ইহা সম্পূর্ণ তরল হইতে পারে। স্থানটী কখনও স্পষ্টরূপে সীমাবদ্ধ থাকে না; কিন্তু অজ্ঞাতভাবে ক্রমে নিকটস্থ তন্তুতে প্রসারিত হয়। রক্তবাহনাড়ীতে অথবা তাহা ছিন্ন করতঃ তন্তুতে আগত রক্তের পরিমাণানুসারে পীড়িতাংশের বর্ণের পার্থক্য হয়। ইহা পার্শ্বস্থ সুস্থতন্তুর বর্ণ, ঈষৎ পীত, বা ঈষৎ লালবর্ণ হইতে পারে। এই বর্ণভেদে মস্তিষ্কের কোমলত্ব শ্বেত (white), পীত (yellow) ও লোহিত (red) এই তিন শ্রেণীতে বিভক্ত। শ্বেত কোমলত্বের পরিণাম লোহিত, এবং লোহিত কোমলত্বের পরিণাম পীত। তরুণ শ্বেতকোমলত্ব বৃহৎ ধমনীর *এম্বোলিজমবশতঃ হয় এবং* ক্রণিক শ্বেতকোমলত্ব কেবল বৃদ্ধদিগেরই দেখা যায়।

লোহিত কোমলত্ব এম্বোলিজম বা থ্রম্বোসিসবশতঃ ধামনিক রক্তসঞ্চালনের ব্যাঘাতহেতু উৎপন্ন হয়; এবং রক্তাধিক্য, ক্যাপিলারির বিদারণ, রক্তোৎসর্গ প্রভৃতির সহিত একত্রে দেখা যায়। আক্রান্তস্থানটী রক্তস্রাব এবং ইডিমার অনুপাতানুসারে স্ফীত হয় এবং কখনও তরল (diffluent) হয় না।

পীত কোমলত্ব লোহিত কোমলত্বের পরিণাম এবং মস্তিষ্কের গ্রে মেটারেই (grey matter) সচরাচর হইয়া থাকে। পূর্ব্ববর্ত্তী রক্তোৎসর্গহেতু পরিবর্ত্তিত রক্তের রঞ্জকপদার্থের বর্ত্তমানতাবশতঃ ইদৃশ রং হইয়া থাকে।

CLOUDY SWELLING.

ক্লায়ুডি স্যুয়েলিং।

অপরনাম—প্যারেঙ্কাইমেটাস বা গ্র্যানিয়ুলার ডিজেনারেশন, এলবিয়ুমিনাস ইনফিল্ট্রেশন (Parenchymatous or granular degeneration, Albuminous Infiltration).

যেসকল রোগে তাপাধিক্য (pyrexia) হয়, তাহাতে এই পরিবর্ত্তন (cloudy swelling) দৃষ্ট হয়। ডিফথিরিয়াতে উত্তাপ কম হয়, কিন্তু তাহাতেও এই পরিবর্ত্তন দেখা যায় বলিয়া তাপাধিক্য ভিন্ন তাহার অন্তকারণ আছে বলিয়া অনুমিত হয়। অতএব বোধ হয়, কোন বিষ তন্তুর উপর কার্য্য করতঃ তাহার বিনাশপ্রবণ হইলেই cloudy swelling হয়; প্রোটোপ্লাজমের উত্তাপ স্বাভাবিক অপেক্ষা অধিক হইলে যে সেই বিষের ক্রিয়ার সাহায্য হয়, তাহাতে সন্দেহ নাই।

লিভার, কিডনি, হার্ট এবং ঐচ্ছিকপেশী প্রভৃতি অধিকপ্রোটোপ্লাজমযুক্ত স্থানেই সচরাচর এই রোগ হয়। কিন্তু সকল প্রোটোপ্লাজমেরই এই রোগ হইতে পারে।

আণুবীক্ষণিক লক্ষণ—কোষগুলি স্ফীত, তাহাদের প্রোটোপ্লাজম অত্যন্ত দানাময়, এবং নিয়ুক্লিয়াস ও অন্যান্য কোষোপাদান অস্পষ্ট হয়। গ্র্যানিয়ুলগুলি এসিটিক এসিডে দ্রব হয়, কিন্তু ইথারে দ্রব হয় না, অতএব ইহারা অণ্ডলালবিশিষ্ট।

চাক্ষুষিক লক্ষণ—যখন পরিবর্ত্তনটী স্পষ্টীভূত হয়, তখন আক্রান্তস্থান কিঞ্চিৎ স্ফীত এবং রক্তহীন বা অল্প রক্তাধিক্যবিশিষ্ট হয়। কর্ত্তিতাংশের পৃষ্ঠ কিঞ্চিৎ উচ্চ হইয়া উঠে, তন্তু কোমলতর এবং স্বাভাবিক অবস্থা অপেক্ষা অস্বচ্ছ হয়।

ফল (effects)—এই পরিবর্ত্তনের পরিমাণের অনুপাতে আক্রান্ত কোষের জীবনীশক্তির হ্রাস হয়, কিন্তু মূল রোগটী সাংঘাতিক না হইলে এই অবস্থা সম্পূর্ণ দূরীভূত হয়। হার্টের উপরই ইহার অত্যধিক ক্রিয়া।

MUCOID DEGENERATION.

শ্লৈষ্মিকাপকর্ষ।

তন্তুর আণ্ডলালিক উপাদানসমূহ মিয়ুসিনে (mucin) পরিবর্ত্তিত হইয়া কোমল জেলির ন্যায় পদার্থ উৎপন্ন হইলে, তাহাকে **শ্লৈষ্মিকাপকর্ষ** বলে। নাসিকা এবং শ্লৈষ্মিকপথে যে পদার্থ দৃষ্ট হয়, এই পদার্থ তাহাহইতে

অস্থি এবং স্রাবক কোষসমূহের শ্লৈষ্মিকাপকর্ষের ফল। চক্ষুর ভিট্রিয়াস হিয়ুমার (vitreous humour) এবং নাভীরজ্জুর অধিকাংশ মিয়ুসিননির্ম্মিত এবং প্রায় সমস্ত তন্তুই ভ্রূণাবস্থায় মিয়ুসিনাবস্থায় থাকে। এই পরিবর্ত্তন কোষান্তর্গত (intercellular) পদার্থকেই আক্রমণ করে, কিন্তু কখন কখন কোষকেও আক্রমণ করে। মিয়ুসিন এলবিয়ুমেনের সদৃশ কিন্তু মিয়ুসিনে সালফার নাই এবং ট্যানিন, পার্ক্লোরাইড অব্ মার্কুরি বা উত্তাপদ্বারা ইহা অধঃস্থ হয় না। প্রধানতঃ কার্টিলেজ, সিরাস মেম্ব্রেন, অস্থি প্রভৃতি সংযোজক-তন্তুনির্ম্মিত গঠনেরই শ্লৈষ্মিকাপকর্ষ হইয়া থাকে।

ফল। সম্পূর্ণ শ্লৈষ্মিকাপকর্ষ ঘটিলে ক্রিয়া রহিত হয়।

COLLOID DEGENERATION.

কোলয়েড ডিজেনারেশন।

এই প্রক্রিয়াতে কোষের আণ্ডলালিক উপাদানসমূহ কোলয়েড পদার্থে পরিণত হয়। এই পদার্থ (colloid) বর্ণহীন, চকচকে, স্বচ্ছ, অর্দ্ধজমা শিরিষের ন্যায় ঘন এবং মিয়ুসিনের সদৃশ, কিন্তু ইহাতে সালফার আছে এবং এসিটিক এসিডদ্বারা অধঃস্থ হয় না। ইহা কোষাভ্যন্তরে ক্ষুদ্র চাপের (lumps) ন্যায় দেখায় এবং ক্রমশঃ বড় হইয়া নিয়ুক্লিয়াসকে এক প্রান্তে সরাইয়া অবশেষে কোষটীকে পরিপূর্ণ করে। কোষগুলি এইরূপে বিনষ্ট হইয়া কোলয়েড পদার্থে পরিণত হয়। পরিশেষে কোলয়েডের ক্ষুদ্রং চাপসমূহ একত্রিত হইয়া জেলির ন্যায় পদার্থের বৃহৎ চাপ প্রস্তুত করে। কোষান্তরস্থ (intercellular) পদার্থ ক্ষুদ্র ও কোমল হওয়ায় থলির ন্যায় (cyst-like) গহ্বর উৎপন্ন হয়, তাহার অভ্যন্তরে জিলেটিনবৎ পদার্থ থাকে ; এই পদার্থ অবশেষে দ্রবীভূত হইতে পারে।

স্থিতিস্থান—থাইরয়েড গ্ল্যাণ্ডের বিবৃদ্ধি, লিম্ফেটিক গ্ল্যাণ্ড এবং কোরয়েড প্লেক্সাসে (choroid plexus) এই অপকর্ষ অনেক দেখা যায়।

এই পরিবর্ত্তনের কারণ অজ্ঞাত।

ফল। পরিবর্ত্তনের অনুপাতে ক্রিয়ার লোপ হইয়া থাকে।

CALCAREOUS DEGENERATION.

চূর্ণাপকর্ষ।

ফস্ফেট অব ক্যালশিয়াম্, ফস্ফেট অব ম্যাগ্নেশিয়াম, কার্ব্বনেট অব ক্যাল-শিয়াম প্রভৃতি পার্থিব লবণের সঞ্চয়হেতু এই অবস্থা ঘটে। ইহাকে **ক্যাল-সিফিকেশন** (calcification) বা **ক্রেটিফিকেশন** (cretification) ও বলে। সচরাচর ইহার পূর্ব্বে এথেরোমা হইয়া থাকে, ইহাতে কোনরূপ অস্থি উৎপন্ন হয় না। নিম্নাঙ্গের ধমনীসমূহের চূর্ণাপকর্ষদ্বারা রক্তসঞ্চালনের ব্যাঘাত জন্মিয়া বৃদ্ধদিগের বিগলন (gangrena senilis) উৎপাদন করে এবং এই অপকর্ষহেতু কখন কখন এপোপ্লেক্সি এবং হেমিপ্লেজিয়াও উৎপন্ন হয়।

কখন কখন সিরাস মেম্ব্রেন (Serous membrane) অস্থিময় পদার্থের ফলকের (plate) ন্যায় হইতে পারে; পুরাতন প্লুরিসিতে প্লুরাটি এত শক্ত ও চূর্ণময় হয়, যে ইহা কখন কখন পূর্ণগর্ভ বাক্সের ন্যায় উঠাইয়া নেওয়া হইয়াছে। ক্যান্সার এবং টিয়ুবার্কেলেও এই অপকর্ষ হইতে পারে।

অস্থির বিকাশের (ossification) সময় স্বাভাবিকশারীরিকক্রিয়াস্বরূপ এই পরিবর্ত্তন (calcareous infiltration) ঘটে। চূর্ণাপকর্ষ ও অস্থিবিকা-শের মধ্যে পার্থক্য এই, যে প্রথমোক্তটীতে তন্তুসমূহ ক্রিয়াহীন, কেবল সঞ্চিত পদার্থের আধারস্বরূপ কার্য্য করে, সুতরাং প্রণালীটী নিষ্ক্রিয় (passive); শেষোক্তটীতে পোষণসংক্রান্ত ক্রিয়া, রক্তাধিক্য, কোষের বৃদ্ধি এবং অংশ-সমূহের নিয়মিতস্থানে অবস্থিতি দেখা যায়; সুতরাং এস্থলে প্রণালীটী **কার্য্যশীল** (active)।

আণুবীক্ষণিক পরীক্ষা—কোষ এবং কোষান্তঃস্থ (intercellular) পদার্থে চূর্ণের কণা দেখা যায়।

দর্শন অপেক্ষা স্পর্শদ্বারা চূর্ণাপকর্ষ অধিক সহজে অনুভব করিতে পারা যায়।

কারণ—চূর্ণাপকর্ষের কারণ দ্বিবিধ—(১) ক্যারিজ্ (caries), অষ্টি-য়োম্যালেশিয়া (osteo malacia) প্রভৃতি রোগহেতু রক্তে চূর্ণময় লবণের

(calcareous salts) আধিক্য—এইসকল অবস্থায় রক্ত প্রথমতঃ উক্ত লবণ গ্রহণ করে, কিন্তু সেই লবণ তন্তুর মধ্যদিয়া গমনকালে কোন স্থানে আবদ্ধ হইয়া যায় ; (২) রক্তসঞ্চালনের ব্যাঘাত—রক্তের ফ্রি কার্ব্বনিক্, ল্যাক্টিক্ প্রভৃতি এসিডদ্বারা ক্যালশিয়াম সল্ট দ্রবীভূত থাকে ; যখন নূতন পদার্থ গঠিত হইয়া এইসকল এসিডকে স্থানচ্যুত করে, তখন ক্যালশিয়াম সল্ট অধঃস্থ হয়।

ফল—যে অংশের চূর্ণাপকর্ষ ঘটে, তাহা মৃত ও নিশ্চেষ্ট, সুতরাং তাহার আর কোন পরিবর্ত্তন হইতে পারে না। এই সম্বন্ধে মেদাপকর্ষের সহিত ইহার পার্থক্য আছে ; কারণ, মেদাপকর্ষে কোমলত্ব, পনীরত্ব (caseation), চূর্ণত্ব প্রভৃতি পরবর্ত্তী পরিবর্ত্তন নিশ্চয়ই ঘটে। বিশেষতঃ মেদাপকর্ষের ন্যায় এই পরিবর্ত্তনদ্বারা তন্তুর উপাদান বিনষ্ট হয় না।

অতএব চূর্ণাপকর্ষকে কোন২ স্থলে হিতকর পরিবর্ত্তন বলিয়া মনে করা যায় ; কারণ, আক্রান্ত অংশে পরে আর কোন পরিবর্ত্তন হইতে পারে না। টিউবার্কলের কেন্দ্রে (tubercular foci) এই পরিবর্ত্তন ঘটিলে, রোগের কারণটী সীমাবদ্ধ হওয়ায় তাহা হিতকরই হইয়া থাকে।

ধমনীর চূর্ণাপকর্ষ (Calcification of Arteries)—ধমনীর চূর্ণাপকর্ষ হইলে তাহার স্থিতিস্থাপকতা ও সঙ্কোচনশক্তি লোপ পায়, তাহার গর্ভ (lumen) ক্ষুদ্রতর হয় এবং ধমনীটী একটী কঠিন ভঙ্গপ্রবণ নলে পরিবর্ত্তিত হয় ; তখন তাহাকে **পাইপষ্টেম আর্টেরি** (Pipe-stem artery) বলে। এইরূপ ধমনীর বিস্তারণ হইবার সম্ভাবনা থাকে না, কিন্তু তাহার বিদারণ হইবার প্রবণতা জন্মে। অঙ্গচ্ছেদের পর এইসকল ধমনী বন্ধন করা কঠিন হইয়া পড়ে ; কারণ, তদ্দ্বারা ধমনী ছিন্ন হইয়া যায়।

PIGMENTARY DEGENERATION.

রঞ্জকাপকর্ষ।

ইহার অপর নাম **পিগ্‌মেণ্টেশন্** (Pigmentation)। তন্তুতে অস্বাভাবিক রঞ্জকপদার্থ গঠিত হইলে এই অবস্থা ঘটে। রক্তের হিমোগ্লোবিন্ (hæmoglobin) নামক রঞ্জকপদার্থই এই অবস্থার মূলকারণ। কোন ২

তন্তুতে সুস্থাবস্থায়ও রঞ্জকপদার্থ (pigment) থাকে; যথা, নিগ্রোদিগের চর্ম্ম, এবং চক্ষের কোরয়েড (choroid) নামক পর্দা। এইসকল স্থানের কোষ রক্তহইতে রঞ্জকপদার্থ আকর্ষণ করতঃ সঞ্চয় করে, সেই পদার্থ পরে রাসায়নিক পরিবর্ত্তনদ্বারা পিগমেণ্টে পরিণত হয়। অসুস্থাবস্থায় রক্তসঞ্চালন ও রক্তবাহনাড়ীর পরিবর্ত্তনবশতঃ রঞ্জকপদার্থ পৃথক্ হইয়া নিকটস্থ তন্তুতে প্রবেশপূর্ব্বক সেইগুলিকে পিঙ্গলাভ লোহিত বা পীতবর্ণে রঞ্জিত করে। পিগ্‌মেণ্ট কেবল কোষের আধেয়পদার্থকেই রঞ্জিত করে, নিযুক্লিয়াস্ ও কোষ-প্রাচীর পূর্ব্ববৎই থাকে। যথাসময়ে হিমোগ্লোবিনের রাসায়নিক পরিবর্ত্তনদ্বারা দানাদার স্ফটিকাকার হিমেটয়ডিন (hæmatoidin) উৎপন্ন হয়। ইহা ক্রমে অধিকতর কাল এবং অল্প বা অধিক দানাদার হন, কোষ এবং কোষান্তঃস্থ (intercellular) পদার্থসমূহ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র রক্তাভ পিঙ্গল বা কাল দানায় পরিপূর্ণ হয়। পিগ্‌মেণ্টেশন্ অস্বাস্থ্যের কারণ নহে, কিন্তু যে অবস্থায় পিগ্-মেণ্টেশন ঘটে, সেই অবস্থাই অনিষ্টের কারণ। পিগ্‌মেণ্টেশন্‌দ্বারা পূর্ব্ববর্ত্তী অস্বাস্থ্যকর অবস্থা সূচিত হয়। মস্তিষ্কের রক্তস্রাবে হিমেটয়ডিনের দানা (crystals) দ্বারা তথাকার কৈশিকানাড়ীর বিদারণ প্রমাণিত হয়; সেইরূপ স্ত্রীলোকদিগের ঋতুকালে ওভারিহইতে ওভাম বহির্গত হইলে পর যে সামান্য রক্তস্রাব হয়, তাহা কর্পাস লিয়ুটিয়াম (corpus luteum) নামক রঞ্জকপ-দার্থের নির্ম্মাণদ্বারা সূচিত হয়।

কৃত্রিম রঞ্জকাপকর্ষ (False pigmentation)—হিমেটয়ডিন ভিন্ন অন্য কারণে তন্তু বিবর্ণ হইলে, এই অবস্থা ঘটে। ইহা কামলারোগে দেখা যায়, তাহাতে পিত্তের রঞ্জকপদার্থদ্বারা পীত রঙ্গ উৎপন্ন হয়। রৌপ্য-ঘটিত লবণ আভ্যন্তরিক ব্যবহার করিলে তন্তুতে রৌপ্য সঞ্চিত হইয়া চর্ম্মের যে স্লেটের ন্যায় রঙ্গ হয়, তাহা এই অপকর্ষের অপর উদাহরণ। সালফিয়ুরেটেড হাইড্রোজেন রক্তের রঞ্জকপদার্থের উপর ক্রিয়া করায় বিগলিত অংশের যে কাল রঙ্গ হয়, তাহাও এই স্থলে উল্লেখ করা যায়। আমরা নিশ্বাসদ্বারা যে অঙ্গার গ্রহণ করি, তাহার সূক্ষ্মকণিকা ফুসফুসে দেখিতে পাওয়া যায়।

ফুসফুসের রঞ্জকাপকর্ষ (Pigmentation of the lungs)—ফুসফুসে সচরাচর পিগ্‌মেণ্ট দৃষ্ট হয়, তাহা বয়সের সঙ্গে২ বেশী হইতে থাকে।

বায়ুহইতে যে অঙ্গার (carbon) গৃহীত হয়, তাহাই ইহাব প্রধান কারণ। এই অঙ্গারের অধিকাংশ কাশির সহিত বাহির হইয়া যায়, কিন্তু কিয়দংশ বায়ুনালীতে প্রবেশ করে এবং অবশেষে বায়ুনালীর প্রাচীর (alveolar walls) ও কোষান্তঃস্থতন্তুতে উপস্থিত হয়।

আকরখনক (miners), রাজমিস্ত্রি (stone-masons) ও ঘর্ষকদিগের (grinders) বায়ুনালীতে অঙ্গার, লৌহ এবং প্রস্তরের সূক্ষ্মকণিকা প্রবিষ্ট হইয়া কোষান্তঃস্থ তন্তুতে সঞ্চিত হয়। আকরখনকদিগের ফুসফুস কৃষ্ণবর্ণ হয় এবং তাহাদের ফাঁকবিশিষ্ট (interstitial) তন্তুতে প্রচুর অঙ্গার বিদ্যমান থাকে। কেবল নিশ্বাসিত পদার্থদ্বারা বর্ণ কাল হয় না, তাহাদের উত্তেজনাবশতঃ বায়ুনালী ও ফুসফুসের তন্তুর প্রদাহ জন্মিয়া প্রকৃত হিমেটয়ডিন পিগ্‌মেণ্টও উৎপন্ন হয়। পুরাতন থাইসিসে প্রাদাহিক ক্রিয়া এবং রক্তবাহিনী নাড়ীসমূহের অবরোধবশতঃ পিগ্‌মেণ্টেশন হইতে পারে। তরুণ লোবার নিয়ুমোনিয়াতে (acute lobar pneumonia) থুথু (sputum) প্রথমতঃ মরিচা রঙ্গের (rusty) কফ নিঃসারিত করে, কিন্তু অবশেষে রক্ত পিগ্‌মেণ্টে পরিণত হওয়ায় তাহা ঈষৎধূসরমিশ্রিত কৃষ্ণবর্ণ হয়।

চতুর্থ অধ্যায়।

পোষণাধিক্য—বিবৃদ্ধি।

NUTRITION INCREASED—HYPERTROPHY.

পোষণের এইরূপ পরিবর্ত্তন হইতে পারে, যে ক্ষয় অপেক্ষা গঠন অধিক হইয়া বর্দ্ধন সংঘটিত করে। তদ্ধেতু বিবৃদ্ধি (Hypertrophy), সংস্কার (Regeneration) এবং অর্ব্বুদনির্ম্মাণ (Tumour-formation) এই তিন প্রকার অস্বাস্থ্যকর অবস্থা উৎপন্ন হয়।

স্বাভাবিক বৃদ্ধি (১) কোষের কুলাগত (inherited) বৃদ্ধিপ্রবণতা, (২) খাদ্যসরবরাহ এবং (৩) ক্ষয়ের পরিমাণের উপর নির্ভর করে। প্রত্যেকপ্রকার অস্বাভাবিক অতিবৃদ্ধিতে ইহাদের কোন একটীর ত্রুটি থাকে। কিন্তু

বিবৃদ্ধি এবং সংস্কারের সহিত অর্ব্বুদনির্ম্মাণের বিশেষ পার্থক্য আছে। প্রথমোক্ত দুইটীতে নূতনতন্তুটী পুরাতনতন্তুর অবিকল প্রতিরূপ এবং তাহার ন্যায় ক্রিয়াবিশিষ্ট; শেষোক্তটীতে নবজাত তন্তুগুলি ঠিক পুরাতন তন্তুর মত নহে, এবং তাহাদের কোন ক্রিয়া নাই।

HYPERTROPHY.

বিবৃদ্ধি।

শরীরের কোন অংশের স্বাভাবিক উপাদানের সংখ্যা বা কলেবরের সুশৃঙ্খল (orderly) বৃদ্ধিবশতঃ তাহার আয়তন, গুরুত্ব এবং ক্রিয়াশক্তি (functional activity) বৃদ্ধি পাইয়া সুস্থাবস্থার সীমা অতিক্রম করিলে তাহাকে **বিবৃদ্ধি** বা হাইপার্ট্রফি বলে। এই সংজ্ঞাদ্বারা দেখা যাইতেছে যে এই প্রক্রিয়ার প্রকৃতিটী স্বাভাবিক, কেবল তাহার পরিমাণটীই অস্বাভাবিক। বাহ্য আকার এবং সূক্ষ্ম গঠন উভয়েরই একপ্রকার অর্থাৎ আয়তনসংক্রান্ত পরিবর্ত্তন ঘটে। কিন্তু বিবৃদ্ধ ইন্দ্রিয়ের ওজনই এই পরিবর্ত্তনের পরিমাণের বিশ্বাসযোগ্য লক্ষণ। ঠিক আয়তন ও গুরুত্বের বৃদ্ধির অনুপাতেই ক্রিয়াশক্তির ও বৃদ্ধি হইয়া থাকে। দেহের কোন অংশের তন্তুর উপাদানের অসম অতিবৃদ্ধি-হেতু, অথবা একটীমাত্র উপাদানের অতিবৃদ্ধি হইয়া অন্যগুলির বৃদ্ধি না হওয়াতে, সেই অংশটী দেখিতে ঠিক বিবৃদ্ধ বলিয়া বোধ হওয়া সত্ত্বেও তাহার ক্রিয়া-শক্তির বৃদ্ধি না হওয়াকে **কৃত্রিম বিবৃদ্ধি** (False hypertrophy বা Pseudo-hypertrophy) বলে। সিয়ুডো-হাইপার্টফিক্ মাস্কিয়ুলার প্যারেলি-সিসে (Pseudo-hypertrophic muscular paralysis) কোন২ মাংসপেশীর সংযোজকতন্তুর উপাদানের বৃদ্ধিহেতু তাহাদের বিশেষ বৃদ্ধি হয়, পেশীতন্তুগুলি ছোট এবং ক্রিয়াশক্তি দুর্ব্বল হয়।

আক্রান্ত অংশের উপাদানের আয়তনের বৃদ্ধিহেতু বিবৃদ্ধি হইলে তাহাকে Simple hypertrophy বা **সাধারণবিবৃদ্ধি** বলে। সেই উপাদানগুলির

সংখ্যাবৃদ্ধিজনিত বিবৃদ্ধিকে Numerical hypertrophy অর্থাৎ **সাংখ্যবিবৃদ্ধি** অথবা **হাইপার্প্লেশিয়া** (Hyperplasia) বলে। স্বাভাবিক বিবৃদ্ধির প্রধান উদাহরণস্বরূপ সগর্ভ জরায়ুতে কোন কোন পেশীসূত্রের আয়তন তাহাদের স্বাভাবিক আয়তনের দশগুণ পর্য্যন্ত হইয়া থাকে।

কারণ—অধিকাংশ স্থলে অতিরিক্তকার্য্যজনিত অভাবের পরিপূরণার্থ বিবৃদ্ধি ঘটিয়া থাকে। তাহাতে রক্তসঞ্চালনের ব্যাঘাত জন্মে। ক্ষুদ্রতম ধমনীর (arteriole) সঙ্কীর্ণতা, হৃৎপিণ্ডের কোন একটী ছিদ্রের অবরোধ, বা হৃৎপিণ্ডের প্রাচীরের গতির বিঘ্নহেতু এরূপ হইতে পারে। এইরূপ অবস্থায় একমাত্র হৃৎপিণ্ডের ক্রিয়াশক্তির বৃদ্ধি হইলেই স্বাভাবিক রক্তপ্রবাহ বজায় থাকিতে পারে। সচরাচর এরূপ ঘটে, যে সেই কার্য্য যতই ক্রমশঃ অনুভূত হয় ততই হৃৎপিণ্ডের যে অংশের উপর অতিরিক্ত কার্য্যভার পড়ে, সেই অংশ ক্রমশঃ বর্দ্ধিত হয় এবং সেই বিবৃদ্ধি স্থায়ী হয়। এইরূপে যে বিবৃদ্ধি জন্মে, তাহাকে কম্পেন্সেটরি হাইপারট্রফি (Compensatory hypertrophy) বা **ক্ষতিপূরক বিবৃদ্ধি** বলে। প্রকৃত বিবৃদ্ধি হিতকর ; কারণ, বিবৃদ্ধ ইন্দ্রিয় বাধাবিঘ্নসত্বেও তাহার কার্য্য উপযুক্তরূপে সম্পাদন করিতে পারে। হৃৎপিণ্ডের কলেবর ও শক্তির বৃদ্ধিদ্বারা যথেষ্ট রক্তসরবরাহ না হইলে, যখন রক্তসঞ্চালন বাধাপ্রাপ্ত হয়, তখন বিপদ ঘটিতে পারিত। মূত্রনালী সঙ্কুচিত হইলে মূত্রাধারের বিবৃদ্ধি জন্মে। একটী কিডনি কার্য্যাক্ষম হইলে, অপর কিডনিকে অতিরিক্ত কাজ করিতে হয় বলিয়া, তাহার বিবৃদ্ধি হয়।

অতিরিক্ত ব্যবহার এবং সামান্য আঘাতাদিবশতঃ বারংবার রক্তাধিক্য হইলে উপত্বকের স্থূলতা জন্মে, পরিশ্রমিলোকের হস্ত তাহার উদাহরণ। এইরূপ কারণেই পায়ের কড়া (corn) হয়। পালাজ্বরে প্লীহার বিবৃদ্ধি এবং দেশীয় গলগণ্ডে (endemic goitre) থাইরয়েডগ্রন্থির বিবৃদ্ধি রক্তাধিক্যবশতঃ উৎপন্ন হয় এবং সম্ভবতঃ কীটাণুর উত্তেজনাহেতুই এই রক্তাধিক্য ঘটে।

অকর্ত্তিত চুল এবং নখ বৃদ্ধি পাইতে থাকে, কিন্তু যখন এত বড় হয়, যে রক্তবাহিনী নাড়ীসকল তাহাদের আয়তনরক্ষার জন্য যাহা প্রয়োজন তদপেক্ষা অধিক পোষণ করিতে পারে না, তখন সেই বৃদ্ধি ক্ষান্ত হয়।

Hypertrophy of the Heart.

হৃৎপিণ্ডের বিবৃদ্ধি।

হৃৎপিণ্ডের সমস্ত অংশ কিম্বা তাহার একটী গহ্বর (Ventricle) মাত্র আক্রান্ত হইতে পারে।

সার্ব্বাঙ্গিক বিবৃদ্ধি (**uniform hypertrophy**)—পেরিকার্ডিয়াম হার্টের সহিত সংলগ্ন হইয়া গেলে হৃৎপিণ্ডের সর্ব্বাংশ সমভাবে বর্দ্ধিত হয়। এইপ্রকার বিবৃদ্ধিহেতু হার্টের ওজন ১২—৩০ আং হইতে দেখা গিয়াছে।

বাম গহ্বরের বিবৃদ্ধি (**hypertrophy of the left ventricle**)—কোন কারণবশতঃ এয়োর্টা ছিদ্রে কোনরূপ বাধা জন্মিলে কিম্বা এয়োর্টাহইতে রক্ত ফিরিয়া আসিতে পারিলে এরূপ বিবৃদ্ধি ঘটে। কোন কোন প্রকারের পুরাতন ব্রাইট্‌স্ ডিজিজ প্রভৃতি রোগে ক্ষুদ্রধমনীসমূহে কোনরূপ বাধা জন্মিলেও এই বিবৃদ্ধি হইয়া থাকে। এইপ্রকার হাইপারট্রফিহেতু হার্টের ওজন প্রায়ই ২০ আয়ুন্সেরও অধিক হয় এবং তাহার দৈর্ঘ্য বেশী হয়।

দক্ষিণ গহ্বরের বিবৃদ্ধি (**hypertrophy of the right ventricle**)—মাইট্র্যাল ছিদ্রের উক্তরূপ বাধা জন্মিলে, অথবা বাম ভেণ্ট্রিকুলহইতে রক্ত ফিরিয়া না আসিতে পারিলে, এই বিবৃদ্ধি ঘটে। এম্ফিজিমাদি রোগবশতঃ ফুসফুসদিয়া রক্তপ্রবাহের বাধা জন্মিলেও এরূপ হইতে পারে। এই অবস্থায় হৃৎপিণ্ড চতুর্ভূজাকার হয় এবং তখন দক্ষিণ ভেণ্ট্রিকুলের প্রাচীরই তাহার সম্মুখপ্রদেশ।

পঞ্চম অধ্যায়।

REGENERATIVE PROCESS.

সংস্কারপ্রক্রিয়া।

অপায়, নানাপ্রকার অপকর্ষ ও প্রদাহহেতু তন্তুর উপাদানসমূহ বিনষ্ট হয়। সেই ক্ষতির কিরূপে পূরণ হয়, তাহা এস্থলে বর্ণিত হইতেছে। একটী ভ্রূণঝিল্লীর (embryonic layer) কোষ সেই ঝিল্লীরই তন্তু উৎপাদন করে এবং

কোন বিশেষ তন্তুর প্রকৃত সংস্কারের জন্য সেই তন্তুর কোষই প্রয়োজনীয়, অর্থাৎ পেশীকোষদ্বারা মাংসপেশীর এবং এপিথেলিয়ামের কোষদ্বারা এপিথেলিয়ামের সংস্কার হয়।

এরিয়োলার টিস্থ, অস্থি, উপাস্থি প্রভৃতি কোন এক প্রকারের সংযোজক-তন্তুহইতে অন্যপ্রকার সংযোজকতন্তু উৎপন্ন হইতে পারে।

নূতন রক্তবাহিনী নাড়ী গঠিত না হইলে বিস্তৃত সংস্কার হইতে পারে না বলিয়া, তাহাদের গঠনসম্বন্ধে এস্থলে কিছু বলা যাইতেছে।

রক্তবাহিনী নাড়ী (vessels)—কোন একটী স্থান আহত হইলে দ্বিতীয় দিবসে ও তৎপরে কৈশিকানাড়ীর প্রাচীরের কোষহইতে সূক্ষ্মাগ্র নিরেট বিবর্দ্ধনসমূহ উৎপন্ন হয়। এইগুলি দীর্ঘ হইয়া অপর কৈশিকানাড়ী বা সংযোজক-তন্তুর কোষহইতে উৎপন্ন অন্যান্য বিবর্দ্ধনের সহিত মিলিত হয়। এইগুলি প্রথমে অতি সূক্ষ্ম থাকে, পরে ক্রমে প্রশস্ত ও ফাঁপা হয়; এইরূপে পরস্পরসংযুক্ত রক্তবাহনাড়ীশ্রেণী (intercellular channels) উৎপন্ন হয়। এই সময়ে তাহাদের প্রাচীরে কয়েকটী নিয়ুক্লিয়াস দেখা যায়।এইগুলি পরে বর্দ্ধিত হয়।

সাধারণ সংযোজকতন্তু (common connective tissue)—ইহা প্রায়ই বিবৃদ্ধি, অর্ব্বুদনির্ম্মাণ ও সংস্কার এই ত্রিবিধ নূতন গঠনের স্থল। সংস্কার-সম্বন্ধে এরূপ অনুমান হয়, যে অবশিষ্ট সংযোজকতন্তুর কোষের সংখ্যাবৃদ্ধিদ্বারা উপাদানের অপচয়ের পূরণ হয়।

মেদতন্তু (adipose tissue)—ইহা মেদপূর্ণকোষবিশিষ্ট সংযোজক-তন্তুমাত্র। এইরূপে কৃত্রিমবিবৃদ্ধিযুক্ত (pseudo-hypertrophic) বা শিশুদিগের প্যারেলিসিস প্রভৃতি অবস্থায় নবোৎপন্ন সংযোজকতন্তুও মেদাবিষ্ট হইতে পারে। কিন্তু প্রাদাহিকতন্তু নিয়তই মেদশূন্য থাকে।

উপাস্থি (cartilage)—উপাস্থি ভগ্ন বা আহত হইলে তাহা প্রথমতঃ স্কারটিস্থ (scar-tissue) দ্বারা সংশোধিত হয়। পরে পেরিকণ্ড্রিয়ামহইতে উৎপন্ন হায়েলাইন (hyaline) কার্টিলেজ, এবং নিকটস্থ উপাস্থির কোষ-সমূহের সংখ্যাবৃদ্ধিদ্বারা তাহার স্থান অধিকৃত হইতে পারে। কোষের প্রোটোপ্লাজমহইতে ম্যাট্রিক্স উৎপন্ন হয়। কখন২ কার্টিলেজদ্বারা উক্তরূপ স্থানাধিকার হয় না।

অস্থি (bone)—অস্থির সংস্কারশক্তি অতি অধিক। ইহা অস্থিবেষ্টনী (periosteum) এবং অস্থিমজ্জার (marrow) উপর নির্ভর করে। সিম্পল ফ্র্যাকচারের সংস্কার এই প্রক্রিয়ার অতি সুন্দর উদাহরণ।

সাধারণ অস্থিভঙ্গের সংস্কার (*repair of a simple fracture*)—প্রথম ২৪ ঘণ্টার মধ্যে পরীক্ষা করিলে দেখা যায়, যে অস্থির ভগ্নপ্রান্তগুলি যে স্থলে তন্তুর সহিত সংস্পৃষ্ট, তথায় সংযত রক্তদ্বারা এবং অসংস্পৃষ্ট স্থানে তরল শোণিতদ্বারা বেষ্টিত; অস্থির প্রান্তদ্বয় তীক্ষ্ণ ও বন্ধুর, পেরিয়ষ্টিয়ামটী ছিন্ন ও পৃথগ্‌ভূত এবং মেডালা অধিক রক্তবিশিষ্ট হয়। সেই অংশের রক্তবাহিনী নাড়ীগুলির অপায়হেতু তরলপদার্থ এবং কোষ ছিদ্রদ্বারা বহির্গত হয়। এই-সকল কোষ ছিন্নতন্তুর সহিত জড়িত হইয়া যায়, তিন চারি দিন পরে তাহাদের পূর্ব্ব চেহারা আর থাকে না, তখন সেগুলি কোমল, পাটলবর্ণ ও আঠার ন্যায় হয়। বাস্তবিক সেই সময়ে তাহারা দানার ন্যায় হইতে থাকে এবং যে পর্য্যন্ত ভগ্নস্থানের চতুর্দ্দিকস্থ রক্ত অদৃশ্য এবং অস্থির প্রান্তগুলি একটী কোমল তন্তুর চাপদ্বারা বেষ্টিত না হয়, সেপর্য্যন্ত গ্র্যানিয়ুলেশন টিস্যুর পরিমাণ বাড়িতে থাকে। *এই তন্তু পেরিয়ষ্টিয়াম, মেডালা এবং অন্য কোন আহত কোমল অংশদ্বারা* গঠিত হয়। তৃতীয় বা চতুর্থ দিবসহইতে অস্থির নিকটে কয়েকটী বৃহৎ কোণাকার কোষ দৃষ্ট হয়। এইগুলি ওষ্টিয়োব্লাষ্টের (osteoblast) কার্য্য করে। প্রায় দশ দিনে এই কোমল তন্তু অনেক দেখা যায়। তৎপর গ্র্যানিয়ুলেশন টিস্যু কঠিনতর হয় এবং চতুর্দ্দশ দিবসে দেখা যায়, যে পেরিয়ষ্টিয়ামটী অস্থির উপরে ও নিম্নে বিস্তৃত একটী মাকুর আকার (spindle-shaped) স্ফীতিকে বেষ্টন করিয়া আছে। অস্থির প্রান্তদ্বয় এই মাকুর আকার চাপের মধ্যে সংলগ্ন হয়, বাহিরে একটী অঙ্গুরী ও মেডালাতে একটী ছিপি (plug) থাকে। এই সংযোজক তন্তুকে প্রভিশনেল (সাময়িক) ক্যালাস (Provisional callus) বলে। এই তন্তু জন্তুদেহে সচরাচর উপাস্থিতে পরিণত হয়, কিন্তু মনুষ্যদেহে সাধারণতঃ তৃতীয় সপ্তাহহইতেই ইহা অস্থিতে পরিণত হইতে থাকে। কিন্তু ভগ্ন পঞ্জর, শিশুদিগের বিবিধ অস্থিভঙ্গ প্রভৃতিতে বিশ্রামের অভাবহেতু মনুষ্যদেহে ও উক্ত তন্তু উপাস্থিতে পরিণত হয়। যে স্থানের অস্থি পুরু কোমলাংশদ্বারা আবৃত, সেই স্থানেই এই ক্যালাস অধিকপরিমাণে থাকে।

করোটির ফিশার (fissure) প্রভৃতি যেসকল অস্থিভঙ্গে বিশ্রামের কিছুমাত্র অভাব হয় না, তাহাতে প্রভিশনেল ক্যালাস্ হয় না। তৎপরে **স্থায়ী বা নির্দ্দিষ্ট ক্যালাস্** (Permanent or definitive callus) দ্বারা উভয়প্রান্ত সাক্ষাৎরূপে সংযোজিত হয়। প্রভিশনেল ক্যালাস্দ্বারা প্রান্তদ্বয় স্থিরভাবে সংলগ্ন হইলে, এই ক্যালাসের গঠন আরম্ভ হয়, কিন্তু তাহার আয়োজন অনেক পূর্ব্বহইতেই আরম্ভ হয়। অস্থির প্রান্তদ্বয় কোমল হইয়া তন্তুতে পরিণত হওয়া আবশ্যক, যেন সেই তন্তুর অবকাশটী (gap) ডিঙ্গাইয়া দুইটী ভগ্ন অংশকে মিলিত করতঃ অবশেষে অস্থিতে পরিণত হয়। যেপর্য্যন্ত অস্থিদ্বয় নড়ে, সেই পর্য্যন্ত উভয়পার্শ্বের মাংসাঙ্কুর পরস্পর মিলিত হইতে পারে না। কিন্তু ভগ্ন প্রান্তদ্বয় স্থিরভাবে সংলগ্ন হইবামাত্রই এই সংযোগ ঘটে এবং তৎপর অস্থি নির্ম্মিত ও পুরু হয়। ইহা সম্ভবতঃ চতুর্থমাসের পূর্ব্বে সম্পূর্ণ হয় না।

সিম্পল্ ফ্র্যাকচারের সংযোগের উপসংহারে উচ্চ অংশগুলি গোলাকার ধারণ করে এবং অনাবশ্যক প্রভিশনেল ক্যালাসগুলি শোষিত হইয়া যায়। এই সম্পূর্ণতা লাভ করিতে কয়েক বৎসরও লাগিতে পারে। ভগ্ন অস্থিটী ঠিক যথা-স্থানে স্থাপিত হইলে মেডালারি ক্যানেলটী খুলিয়া যাইতে এবং অস্থির স্থূলতা দূরীভূত হইতে পারে। সাধারণতঃ ভঙ্গস্থানটী স্পষ্ট চিনিতে পারা যায়, কিন্তু কোন কোন স্থলে তাহা চিনিতে পারা যায় না।

কম্পাউণ্ড ফ্র্যাকচারের সংস্কার *(repair of a compound fracture)*—মাংসাঙ্কুরতন্তু (*granulation-tissue*) সাক্ষাৎরূপে অথবা প্রথমতঃ সূত্রময় তন্তুতে পরিণত হইয়া অবশেষে অস্থিতে পরিণত হইলে এই সংস্কার ঘটে। পূয়োৎপত্তি এবং কোমল ও কঠিন তন্তুর নিক্রোসিসদ্বারা এই প্রক্রিয়া বিলম্বিত হয়।

মাংসপেশী (**muscles**)—কোন মাংসপেশী কর্ত্তিত হইলে তাহার ফাঁক অনেক বেশী হয় এবং মাংসাঙ্কুরদ্বারা তাহা আরোগ্য হয়। সার্কোলেমার ছিন্ন অংশদিয়া প্রোটোপ্লাজম বাহির হইয়া যায় এবং সূত্রের ফাঁকে ২ কতকদূর-পর্য্যন্ত লিয়ুকোসাইট প্রবেশ করে। মাংসাঙ্কুরতন্তুহইতে সাধারণ স্কার-টিস্যু বিকাশপ্রাপ্ত হইয়া মাংসপেশীর প্রান্তদ্বয়কে একত্রিত করে।

স্নায়ুকোষ ও স্নায়ু (**nerve-cells and nerves**)—যদি কোন

স্নায়ু কাটা যায়, তবে প্রান্তদ্বয় একত্রিত করিলে স্কারটিস্থদ্বারা অবিলম্বে সংযোগ সাধিত হয়। দুই ইঞ্চিপর্য্যন্ত কাটিয়া ফেলিলেও সময়ে সেই স্নায়ুর ক্রিয়া পুনঃস্থাপিত হয়।

বিভাজিত হওয়ার পর মায়েলিন(myelin) বাহির হইয়া পড়ে এবং সূত্রের ফাঁকে ফাঁকে ও শিথের (sheath) মধ্যে রক্তোৎসর্গ হয়। তৎপর প্রান্তদ্বয়ের মধ্যে লিয়ুকোসাইট প্রবেশ করতঃ সেইগুলিকে স্ফীত (bulbous) করে। কোমল অংশসকলে লিয়ুকোসাইট প্রবেশ করে এবং মাংসাঙ্কুরতন্তুর একটী চাপদ্বারা প্রান্তদ্বয় সংযোজিত হয়। পরে ইহা সাধারণ স্কারটিস্থতে পরিণত হয়।

উপত্বক (**epithelium**)—এপিথিলিয়াম সকলসময়েই পূর্ব্ববর্ত্তী এপিথিলিয়ামহইতে উৎপন্ন হয়। আমরা ক্ষতে দেখিতে পাই, যে রিটির (rete) কোন ছিন্ন অংশ মাংসাঙ্কুরতন্তুর মধ্যে অক্ষত থাকিয়া না গেলে এপিথিলিয়াম নিয়তই ক্ষতের পরিধিহইতে কেন্দ্রাভিমুখে অগ্রসর হয়। ইহাদ্বারাই পূর্ব্বোক্ত উক্তির সমর্থন হইতেছে।

চর্ম্ম, শ্লৈষ্মিকঝিল্লী এবং অনেকানেক গ্রন্থির এপিথিলিয়াম চিরজীবনই বিনষ্ট ও পুনর্নির্ম্মিত হইতেছে। শ্লৈষ্মিকঝিল্লী এবং কিডনির ক্যাটারে এই প্রক্রিয়া অতিদ্রুত সাধিত হয়।

Healing of Wounds.

আঘাতের আরোগ্য।

প্রায় সর্ব্বপ্রকার আঘাতের (Wound) সংযোগ এবং বিনষ্টবিধানের পুনর্নির্ম্মাণ প্রথমতঃ স্কারটিস্থ অর্থাৎ নূতন রক্তবাহিনী নাড়ী ও সংযোজক তন্তুর গঠনদ্বারা সাধিত হয়। অবশেষে ক্ষতিগ্রস্ত তন্তুগুলির অল্প বা অধিক সংস্কার হইতে পারে। উক্ত পাঁচ প্রকারে আরোগ্য হয়, কিন্তু সেগুলি মূলতঃ অভিন্ন। সেইগুলি এই—(১) সাক্ষাৎ সংযোগ (*immediate union*); (২) **প্রথম উদ্যমে সংযোগ** (*union by first intention*) ; (৩) **দ্বিতীয় উদ্যমে** বা মাংসাঙ্কুরদ্বারা সংযোগ (*union by second intention or by granu-*

lution); (৪) খোসের নিম্নে আরোগ্য (*healing under a scab*); এবং (৫) দুই মাংসাঙ্কুরিত প্রদেশের সংযোগ (*union of two granulating surfaces*)।

Immediate union—ইহাতে উণ্ডের অপরিবর্ত্তিত দুইটী প্রদেশ লিম্ফের সাহায্য ব্যতীত মিলিত হইয়া যায়। ইহা ২৪ ঘণ্টার মধ্যে শেষ হয় এবং কোন দাগ (scar) থাকে না। অনেক নিদানবেত্তা এই প্রক্রিয়া স্বীকার করেন না। তাঁহারা বলেন, চক্ষুর অগোচর অতি অল্পপরিমাণ লিম্ফদ্বারা এই সংযোগ সাধিত হয়।

Union by first intention—ইহা সচরাচর সুচিকিৎসিত অস্ত্রজনিত উণ্ডে হইয়া থাকে। নিম্নলিখিত অবস্থায় এইরূপ সংযোগ ঘটিতে পারে নাঃ—(১) যদি উভয় বাহ্যপ্রান্তকে ঠিকরূপে একত্রিত না রাখা হয়; (২) গভীর অংশে কোন আগন্তুকপদার্থ, রক্ত বা নির্গলন (exudation) বর্ত্তমান থাকিলে; (৩) উভয় প্রদেশ বিশ্রামে না থাকিয়া নড়াচড়া করিলে;(৪) প্রদেশগুলির বিগলন হইলে; (৫) কোনপ্রকার উত্তেজনাদ্বারা প্রদাহের আধিক্য হইলে। সাবধানে রক্তস্রাব নিবারিত রাখা, পরিষ্কার রাখা, তরলপদার্থ বহিষ্করণ (drainage), উভয় মুখকে একত্রিত রাখা, বিশ্রামের বিধান, কীটাণুজনিত বা সংক্রামক প্রদাহের নিবারণ প্রভৃতিদ্বারা পূর্ব্বোল্লিখিত কোন অবস্থা ঘটিতে না দিলে নিম্নলিখিত পরিবর্ত্তন ঘটে। কৈশিকানাড়ীগুলির মধ্যে অব্যবহিত নিকটস্থ সহযোগী (collateral) রক্তবাহিনী নাড়ীপর্য্যন্ত রক্ত জমাট (thrombosed) হইয়া যায়। কর্ত্তনের উত্তেজনাবশতঃ তরলপদার্থ এবং রক্তের কণিকা নির্গলিত হয়। প্রথমতঃ নির্গলিতপদার্থে লোহিতকণিকা অনেক দেখা যায়, কিন্তু তাহা সত্বর কমিয়া যাওয়ায় তরলপদার্থটী পরিস্কৃত ও গাঢ় পীতবর্ণ হয়। এই নির্গলনের পরিমাণ অল্প হইলে, তাহা উণ্ডের মুখদিয়া বাহির হইতে পারে, কিন্তু অধিক হইলে ড্রেইনেজ্ টিউব্ ব্যবহার করা উচিত। সেই নির্গলনে যে ফাইব্রিন থাকে, তাহা প্রদেশদ্বয়ে জমাট হইয়া তাহাদিগকে সংযোজিত করে। ইহাতে লিয়ুকোসাইট থাকে। কোন উণ্ড খোলা রাখিলে তাহা যে চক্‌চকে দেখায়, এই লিম্ফই তাহার কারণ। আঘাতের উত্তেজনার হ্রাসের সঙ্গে সঙ্গে এই নির্গলনের হ্রাস হয়।

Union by granulation—কোন উণ্ডের দুইটী মুখকে একত্রিত করিতে না পারিলে, কিম্বা প্রথম উদ্যমে সংযোগের বাধা জন্মিলে এই প্রকারে সংযোগ ঘটিয়া থাকে। সংযোগ না হওয়া পর্য্যন্ত কর্ত্তিত প্রদেশদ্বয়ে বিবিধ উত্তেজনার সম্ভাবনা থাকে। এই উত্তেজনাবশতঃ নূতন রক্তবাহিনী নাড়ীহইতে তরলপদার্থ এবং লিয়ুকোসাইট নির্গলিত হয় এবং সেই লিয়ুকোসাইট কোষান্তঃস্থ পদার্থের সহিত মিলিত ও রক্তবাহনাড়ীবিশিষ্ট হইয়া মাংসাঙ্কুরতন্তুতে (granulation-tissue) পরিণত হয়। অধিকাংশ নিদানবেত্তার মতে প্রাথমিক প্রবল উত্তেজনা ক্ষান্ত হইলে পর নিকটস্থ সংযোজক তন্তুর কোষের (corpuscles) সংখ্যাবৃদ্ধিদ্বারা মাংসাঙ্কুরতন্তু উৎপন্ন হয়। তন্তুর পরিমাণ বাড়িতে বাড়িতে অবশেষে অপায়টী সম্পূর্ণ ভরিয়া যায় এবং তখন সেই মাংসাঙ্কুরের উপর চর্ম্ম হয়।

Healing under a scab—ইহাতে নির্গলন পরিমাণে অল্প এবং তাহা শুকাইয়া একটী খোসায় (scab) পরিণত হয়। অনিয় লোমছা (abrasion) ভিন্ন অন্য কিছুতে ইহা মনুষ্যদেহে প্রায় দেখা যায়না। ইহার নীচে মাংসাঙ্কুরতন্তু ও স্কারটিস্যু উৎপন্ন হয় এবং উপত্বক্ ভিতরদিকে বাড়িতে থাকে। যখন চর্ম্মোৎপাদন শেষ হয়, তখন খোসাটী পড়িয়া যায়। শুষ্ক খোসাটীদ্বারা অতি সামান্য উত্তেজনাই হইয়া থাকে এবং ইহা কখনও পচেনা। যদি খোসার নীচে ক্ষতটী বিস্তৃত হয়, তবে বুঝিতে হইবে, যে কোন দূষিত (infective) পদার্থদ্বারা এরূপ ঘটিয়াছে। আমরা অনেকসময়ে কোন গভীর ক্ষতকে কলোডিয়নদ্বারা, অথবা টিংচার অব্ বেঞ্জোয়িন বা রক্তমাখা লিণ্ট শুকাইয়া তদ্দ্বারা, পূর্ণ করতঃ খোসানির্ম্মাণপ্রণালীর অনুকরণ করি। কিন্তু এরূপ চিকিৎসায় বিপদের আশঙ্কা আছে; কারণ, কোন দূষিত (septic) কীটাণু (organism) তাহাতে ঢুকিয়া থাকিলে, প্রদাহ উৎপাদন করিবে, এবং স্রাব বাহির হইতে না পারিয়া অনিষ্ট ঘটাইবে।

Union of two granulating surfaces—দুইটী প্রদেশ মাংসাঙ্কুরবিশিষ্ট হইলে উভয়কে একত্রিত করিলেই প্রায়শঃ মিলিয়া যায় এবং তাহাতে নিম্নহইতে ভরিয়া আনিতে যে সময় লাগিত তাহা বাঁচা যায়।

স্ফোটকহইতে পূয় বাহির করিয়া দিলে তাহার উভয় প্রাচীর একত্রিত হইয়া এই প্রণালীতেই আরোগ্য হয়।

Transplantation of Tissues.

তন্তুরোপণ।

বহুকালহইতে ইহা জানা আছে, যে নাসিকা এবং অঙ্গুলির অগ্রভাগ প্রভৃতি শরীরের কোন অংশ শরীরহইতে সম্পূর্ণ বিচ্ছিন্ন হইয়া গেলে পর তৎ-ক্ষণাৎ যথাস্থানে স্থিরভাবে স্থাপন করিলে যুড়িয়া যায়। ইহা সুবিদিত যে, সার্ব্বাঙ্গিক মৃত্যুর পরেও তন্তু অল্পকাল বাঁচিতে পারে। প্রায় প্রত্যেক তন্তু-রই কোন অংশ পৃথক্ করিয়া শরীরের অপর অংশে বা অপর কোন প্রাণীর শরীরে রোপণ করিলে এবং উপযুক্ত অবস্থার অভাব না হইলে, তাহা বাঁচিতে দেখা গিয়াছে। সেইসকল অবস্থা এই—(ক) বিধানাংশটী অতি কোমল-ভাবে ও তাড়াতাড়ি স্থানান্তরিত করিবে, যেন স্থানান্তরকালে তাহা জীবিত থাকে; (খ) যে প্রদেশে রোপণ করা হইবে, তৎসহ ভালরূপ সংযোগ হওয়া চাই; (গ) তাহার উত্তাপ রক্ষা করা আবশ্যক; এবং (ঘ) সর্ব্ব-প্রকার উত্তেজনা, বিশেষতঃ সংক্রামকপদার্থের উত্তেজনা, নিবারণ করা প্রয়োজনীয়। এইরূপ অবস্থায় বিধানাংশটী প্রথমোদ্যমদ্বারা তাহার ক্ষেত্রের সহিত মিলিত হইয়া যায় এবং রক্তবাহিনী নাড়ী বাহির হইয়া ইহাতে প্রবেশ না করা পর্য্যন্ত সেই ক্ষেত্রহইতে নিঃসৃত লিম্ফদ্বারাই পরিপোষিত হয়। স্বভাবতঃ যে তন্তুর অল্প পোষণোপাদানের প্রয়োজন, তাহাই রোপণের বিশেষ উপযোগী।

উপত্বক অন্য সর্ব্বপ্রকার তন্তু অপেক্ষা অধিক রোপণোপযোগী। স্কিন্-গ্রাফ্‌টিঙে (skin-grafting) এই উপযোগিতার ব্যবহার হয়, তাহাতে রিটির অনিয় অংশের সূক্ষ্ম২ টুকরা সুস্থভাবে মাংসাঙ্কুরযুক্ত প্রদেশে স্থাপন করা হয়। এইসকল টুকরা প্রথমতঃ নির্গলনদ্বারা পোষিত হইয়া বাড়িতে থাকে, ও শক্ত-ভাবে লাগিয়া যায়, এবং সেগুলি কেন্দ্র হইয়া চতুর্দ্দিকে উপত্বক বিস্তারিত করে। উৎপাটিত চুলের মূলাবরণের (root-sheath) কোষসমূহদ্বারা এই উদ্দেশ্য ভালরূপে সাধিত হয়। এইরূপে মাংসাঙ্কুরতন্তুর উপরে চর্ম্ম উৎপন্ন

হইতে পারে। কিন্তু চর্ম্মোৎপাদনের সঙ্গেং স্কারটিস্থর সঙ্কোচন না হইলে, চর্ম্মচিহ্ন (cicatrix) ছিন্ন হইতে পারে।

এক বর্গইঞ্চ চর্ম্ম চর্ব্বিরহিত করতঃ রোপণ করিয়া একট্রোপিয়ন (ectropion) প্রভৃতি গঠনবিকৃতি আরোগ্য করা যায়।

এইরূপে এণ্ট্রোপিয়ন্-রোগে (entropion) শশকের কঞ্জাঙ্কটাইভা-হইতে একটুকরা শ্লৈষ্মিকঝিল্লী লইয়া রোপণ করা হয়।

উপাস্থি এবং পেরিয়ষ্টিয়াম্ (বিশেষতঃ তরুণাবস্থায়) রোপণের বিশেষ উপযোগী। অস্থি, মাংসপেশী প্রভৃতিও রোপিত হইয়া থাকে।

ষষ্ঠ অধ্যায়।

TUMOUR.

অর্ব্বুদ।

যে নূতন তন্তুনির্ম্মাণ শরীরের কোন অংশের পক্ষে অস্বাভাবিক, সেই অংশের আকৃতির ব্যত্যয় ঘটায়, স্থূল ও সূক্ষ্ম গঠনে সেই অংশহইতে বিভিন্ন, কোন শারীরিক ক্রিয়া সম্পাদন করেনা, অবিশ্রান্ত বাড়িতে থাকে, শরীরের সাধারণ পরিপোষণের অল্প বা অধিক নিরপেক্ষ এবং প্রদাহের কারণ বা প্রদাহজাত নহে, তাহাকে অর্ব্বুদ বা টিয়ুমার (Tumour) বলে।

বিকাশ (development)—অর্ব্বুদের পোষণ সুস্থবিধানের পোষণের নিয়মানুসারে সাধিত হয় না। যখন শরীর কৃশ এবং ত্বকের নিম্নস্থিত মেদ অদৃশ্য হয়, তখন মেদার্ব্বুদ (fatty tumour) প্রায় ক্ষয় পায়না এবং যখন রোগী শীঘ্রং শুকাইতে থাকে, তখন সাংঘাতিক অর্ব্বুদ (malignant growth) অতিশয় বাড়িতে থাকে। এতদ্দ্বারা অনুমিত হইতেছে যে অর্ব্বুদের স্নায়ু নাই।

সাধারণ সংযোজকতন্তু, রক্তবাহিনী নাড়ী এবং লসিকামণ্ডলীর (lymphatic system) উপাদানহইতেই অর্ব্বুদ সচরাচর উৎপন্ন হয়। যে তন্তু প্রত্যেক অংশে রক্তবাহিনী নাড়ীগুলিকে বেষ্টন করিয়াছে এবং সমস্ত দেহের সর্ব্বাংশ

যুড়িয়া আছে, তাহাকে **সাধারণ সংযোজক তন্তু** (Common connective tissue) বলে। ইহা টেণ্ডন, উপাস্থি, অস্থি প্রভৃতি বিশেষ বিশেষ প্রকারের সংযোজকতন্তুহইতে বিভিন্ন।

মাংসপেশী ও স্নায়ু এই দুই প্রকারের তন্তুহইতে অর্ব্বুদের বিকাশ অপেক্ষাকৃত অল্প হয়। অর্ব্বুদ যে তন্তুহইতে উৎপন্ন হয়, সেই তন্তুর সহিত নূতন বৃদ্ধির ঐক্য ও পার্থক্য অনুসারে অর্ব্বুদকে দুই শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায়—**হোমোলগাস** (Homologous) বা সমধর্ম্মী এবং **হেটেরোলগাস** (Heterologous) বা অসমধর্ম্মী। অর্ব্বুদ গঠন ও বিকাশে তাহার প্রসূতিতন্তুর সহিত একরূপ হইলে, তাহাকে হোমোলগাস, এবং তাহাহইতে বিভিন্ন হইলে অর্ব্বুদটীকে হেটেরোলগাস বলে। কোন উপাস্থিময় অর্ব্বুদ উপাস্থিহইতে উৎপন্ন হইলে তাহা হোমোলগাস, কিন্তু প্যারোটিড গ্ল্যাণ্ড প্রভৃতি অন্য কোন তন্তুহইতে উৎপন্ন হইলে হেটেরোলগাস।

চতুষ্পার্শ্বস্থ তন্তুর সহিত অর্ব্বুদের সম্পর্ক (relation of the tumour to the surrounding parts)—চতুষ্পার্শ্বস্থ তন্তুর সহিত অর্ব্বুদের সম্বন্ধ সর্ব্বত্র সমান নহে। কোন স্থলে অর্ব্বুদটী সসীম, চতুষ্পার্শ্বস্থ অংশগুলিকে স্থানান্তরিত করে, এবং তাহাদের সংযোজকতন্তুগুলিকে বিস্তৃত ও উত্তেজিত করে, এইপ্রকারে অর্ব্বুদের চারিদিকে একটী সূত্রাবরণ (fibrous capsule) প্রস্তুত হইয়া তাহাকে সম্পূর্ণ পৃথক করিয়া রাখে। লাইপোমেটা (lipomata), ফাইব্রোমেটা (fibromata) এবং এন্‌কণ্ড্রোমেটা (enchondromata) এইরূপে কোষাবৃত থাকে। আবার কোন কোন স্থলে অর্ব্বুদ নিকটস্থ গঠনকে জড়িত করে। তখন অর্ব্বুদ ও চতুষ্পার্শ্বস্থ অংশের মধ্যে কোন সীমাসূচকরেখা থাকে না। শুষ্কচক্ষে একটী সীমাসূচকরেখা অনুভূত হয় বটে, কিন্তু অণুবীক্ষণদ্বারা দেখিলে জানা যায়, যে অর্ব্বুদকোষসমূহ নিকটস্থ তন্তুতে প্রবেশ করিয়াছে।

নিকৃষ্ট পরিবর্ত্তন (Retrogressive changes)—টিয়ুমার প্রায়ই অদৃশ্য হয় না, সুতরাং ইহা এবিষয়ে গামা (gumma) প্রভৃতি প্রাদাহিক বৃদ্ধিহইতে বিভিন্ন। ইহা হয়তঃ একভাবে থাকে, নতুবা অল্প বা অধিক বাড়ে। শীঘ্র বা বিলম্বে ইহাতে নিকৃষ্ট পরিবর্ত্তন আরম্ভ হয়। ঈদৃশ পরিবর্ত্তন, আরম্ভের

সময় সর্ব্বত্র একরূপ নহে। টিয়ুমারের বৃদ্ধি যত সত্বর এবং নবোৎপন্ন তন্তুর গঠন যত নিকৃষ্ট, তাহার স্থায়িত্ব তত অল্প, এবং নিকৃষ্ট পরিবর্ত্তন তত সত্বর আরম্ভ হয়। কার্সিনোমেটা (carcinomata) ও সার্কোমেটা (sarcomata) অতি সত্বর বর্দ্ধিত হয়, কিন্তু শীঘ্রই অপকর্ষ লাভ করে। পক্ষান্তরে অস্থির অর্ব্বুদ (osseous tumour) ধীরে ধীরে বিকশিত হয় এবং তাহার নিকৃষ্ট পরিবর্ত্তন প্রায় হয় না। এই নিকৃষ্ট পরিবর্ত্তন সুস্থতন্তুর পরিবর্ত্তনের সদৃশ। সেইসকল যথা—(ক) মেদাপকর্ষ (*fatty degeneration*) এবং তাহার পরিণাম কোমলত্ব ও পনীরত্ব (*caseation*); (খ) পিগমেণ্টেরি (*pigmentary*), ক্যালকেরিয়াস (*calcareous*), কোলয়েড (*colloid*) এবং মিয়ুকয়েড (*mucoid*) ডিজেনারেশন; (গ) প্রদাহ, ক্ষতোৎপত্তি (*ulceration*), নিক্রোসিস এবং হেমরেজ (*hæmorrhage*)।

রোগনির্ণায়ক গতি (Clinical course)—লক্ষণানুসারে টিয়ুমার দুই ভাগে বিভক্ত, সাধারণ (simple) এবং সাংঘাতিক (malignant)।

যে টিয়ুমার ধীরে ধীরে ও স্থিরভাবে বৃদ্ধি পায়, অথবা কোন নির্দ্দিষ্ট আয়তন পর্য্যন্ত বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়া একভাবে থাকে, তাহাকে সিম্পল টিয়ুমার বলে। ইহার তন্তুর গঠন প্রাপ্তবয়স্কদিগের স্বাভাবিক তন্তুর গঠনের সদৃশ এবং ইহা সাধারণতঃ একটী পৃথক আবরণদ্বারা আচ্ছাদিত থাকে, সেই আবরণ (capsule) হইতে ইহাকে বাহির করিয়া লওয়া যায়; কারণ, ইহা চতুষ্পার্শ্বস্থ অংশকে আক্রান্ত করে না। এইরূপে উঠাইয়া লইলে ইহা সেইস্থানে আর হয় না, এবং ইহার দরুণ গ্রন্থি বা অধিকতর দূরবর্ত্তী অংশের গৌণ (secondary) বৃদ্ধি ঘটেনা। প্রদাহ প্রভৃতি কোন দৈবঘটনা হইলে, ইহাদ্বারা যান্ত্রিকরূপে (mechanically) ভিন্ন অন্য কোন প্রকারে স্বাস্থ্যের অনিষ্ট হয় না। সম্পূর্ণ বিকসিত সংযোজকতন্তুজাতীয় টিয়ুমারের গতি সচরাচর এইরূপ হইয়া থাকে এবং সেগুলি অতি প্রকাণ্ড হইতে পারে।

পক্ষান্তরে ম্যালিগনেণ্ট টিয়ুমার সাধারণতঃ তাড়াতাড়ি বৃদ্ধি পায়, এবং তাহার ক্রমশঃ বাড়িবার প্রবণতা থাকে। ইহার তন্তুগুলি শারীরিক তন্তুর বিসদৃশ (atypical)। ইহা কখনও কোন আবরণ (capsule) দ্বারা আচ্ছাদিত থাকেনা; বাড়িতে বাড়িতে চতুষ্পার্শ্বস্থ তন্তুগুলিকে আক্রান্ত

করে। ইহাকে যথাসাধ্য সম্পূর্ণ উঠাইয়া ফেলিলেও সেই স্থানে পুনঃপুনঃ হয় এবং উঠাইয়া ফেলা হওক আর না হওক, নিকটস্থ লসিকাগ্রন্থিতে বা দূরবর্ত্তী অংশে অথবা উভয়ত্র গৌণ বৃদ্ধি উৎপাদন করিতে পারে।

যদিও এই টিয়ুমারের উৎপত্তির প্রারম্ভে রোগী কখন কখন সম্পূর্ণ সুস্থ থাকে, সে শীঘ্রই শুকাইয়া যায়, সত্বর দুর্ব্বল ও অতিশয় রক্তহীন হয়, তাহার ক্যাখেক্সিয়া (cachexia) উৎপন্ন হয়। এইরূপ অবস্থার কয়েকটী কারণ আছে —(ক) অর্ব্বুদের কোষসমূহের বৃদ্ধির জন্য সাধারণ তন্তুহইতে পোষণোপাদান (nutriment) লইয়া যাওয়া ; (খ) সম্ভবতঃ অর্ব্বুদকোষের পরিবর্ত্তন (metabolism) হেতু রক্তে অস্বাভাবিক নিঃস্রাব প্রদান ; (গ) যন্ত্রণা এবং মানসিক উদ্বেগ ; (ঘ) ক্ষতোৎপত্তিহেতু প্রচুর স্রাব এবং দূষিত পদার্থের শোষণ , এবং (ঙ) কখনও বা খাদ্যের গ্রহণ ও শোষণের বাধা।

নিকটস্থ অংশে অর্ব্বুদের পুনরুৎপত্তি—পূর্ব্বস্থানে অর্ব্বুদের পুনরুৎপত্তি সাধারণতঃ সাংঘাতিকতার সর্ব্বপ্রথম ও অতি অনাবশ্যক প্রমাণ। অর্ব্বুদের কতকগুলি কোষ থাকিয়া যায় বলিয়াই ইহা ঘটে ; যেসকল অর্ব্বুদ ক্যাপসিয়ুলে আবৃত থাকে সেগুলিতে ইহা হইবার সম্ভাবনা অল্প, কিন্তু যেসকল বৃদ্ধি নিকটস্থ অংশকে আক্রান্ত করে এবং প্রত্যক্ষ সীমার বাহির পর্য্যন্ত বিস্তৃত হয়, সেইসকলেই ইহা হইবার অধিক সম্ভাবনা।

নিকটস্থ লসিকাগ্রন্থিতে অর্ব্বুদের পুনরুৎপত্তি—সাংঘাতিক অর্ব্বুদের কোষসমূহ লসিকাস্রোতে প্রবিষ্ট ও তদ্দ্বারা চালিত হইয়া নিকটস্থ লসিকাগ্রন্থিতে অবরুদ্ধ ও তথায় বিকাশপ্রাপ্ত হইয়া গৌণ অর্ব্বুদে পরিণত হয়। এইগুলির প্রকৃতি সকল সময়েই প্রাথমিক অর্ব্বুদের মত।

দূরবর্ত্তী তন্তুতে অর্ব্বুদের পুনরুৎপত্তি—ইহা সাংঘাতিক অর্ব্বুদের বিস্তৃতির শেষ অবস্থা এবং ইহাকে তাহাদের **জেনারেলাইজেশন** (generalisation) বলে। অর্ব্বুদের কোন কোন উপাদান রক্তস্রোতে প্রবিষ্ট হইয়া এই পুনরুৎপত্তি ঘটায়। অতএব গৌণ অর্ব্বুদগুলি অর্ব্বুদ-কোষের এম্বোলিজমের (embolism) ফল। ইহা প্রকৃতিতে প্রাথমিক অর্ব্বুদের সদৃশ কিন্তু তদপেক্ষা বড়, কোমল, রক্তবাহনাড়ীবিশিষ্ট ও বর্দ্ধনশীল হইতে পারে।

সাংঘাতিকতার কারণ—পূর্ব্বে অনুমিত হইত, যে গঠনের বিভিন্নতা হেতুই কোন কোন অর্ব্বুদ সাংঘাতিক হয় এবং অপরগুলি সেইরূপ হয় না। ডাঃ কোনহিমের মতে চতুষ্পার্শ্বস্থ তন্তুগুলির কোনরূপ পরিবর্ত্তন হওয়ায় তাহারা আক্রমণের প্রতিরোধ করিতে অক্ষম হয় বলিয়া অর্ব্বুদ সাংঘাতিক হয়। প্রত্যেক তন্তুরই এরূপ একটী শক্তি আছে, যে তাহা তদ্দারা অপর তন্তুর আক্রমণের (infiltration) প্রতিরোধ করিতে পারে; সেই শক্তিকে **ফিজিয়লজিকেল রিজিষ্টেন্স** (physiological resistance) বলে এই শক্তি নিম্নলিখিত কারণে দুর্ব্বল হইতে পারে—(ক) অপায় (injury) বশতঃ প্রদাহ, (খ) বয়স, এবং (গ) বংশদোষ।

কারণতত্ত্ব—অপায় বা উত্তেজনাবশতঃ অনেক সময়ে অর্ব্বুদ উৎপন্ন হয়, কিন্তু কখন কখন অপায় বা উত্তেজনা ভিন্নও অর্ব্বুদ হয়; রোডেণ্ট আল-সার (rodent ulcer) এবং চিমনী-সুইপারদিগের (chimney-sweeper) মুষ্কত্বকে (scrotum) যে ক্যান্সার হয় তাহা, উক্ত কারণজনিত।

সাংঘাতিক অর্ব্বুদের ক্যাখেক্সিয়া উৎপাদন, ঘনঘ পুনরুৎপত্তি, সংখ্যার আধিক্য, এবং কৌলিকতাহেতু পূর্ব্বে এইরূপ অনুমিত হইত, যে সাংঘাতিক অর্ব্বুদের কারণ **কনষ্টিটিয়ুশনেল** (constitutional)। কিন্তু "constitutional" শব্দটী দ্ব্যর্থক বলিয়া তৎপরিবর্ত্তে **জেনারেল** (general) এই শব্দটী ব্যবহার করা উচিত।

অতিরিক্তভ্রৌণ কোষসম্বন্ধীয় কল্পনা (Theory of embryonic remains)—বিবৃদ্ধি, অঙ্গুলিমস্তকাদির আধিক্য ও অন্যান্য প্রকার আজন্মস্থায়ী অর্ব্বুদ প্রভৃতি ভ্রূণাবস্থাজাত বিকৃতি দেখিয়া ডাং কোন্‌হিম্ অনুমান করেন যে কোন অংশের জন্য যতগুলি কোষের প্রয়োজন তদপেক্ষা অধিক পরিমাণে উৎপন্ন হইলে, অতিরিক্ত কোষগুলি ভ্রূণাবস্থায় কোন স্থানে অবস্থিত বা একটী তন্তুর সর্ব্বাংশে ছড়িয়া থাকে, এবং সেইগুলিহইতেই টিয়ুমার উৎপন্ন হয়।

অতিরিক্ত রক্তসরবরাহহেতুও টিয়ুমার উৎপন্ন হইতে দেখা যায়। যৌবনকালে ওভেরির ডার্ময়েড্, এবং গর্ভকালে স্তন, ওভেরি ও জরা-য়ুর অর্ব্বুদের বৃদ্ধি তাহার উদাহরণ। রক্তাধিক্যহেতু বর্দ্ধনোপযোগী কোষের

সংখ্যাবৃদ্ধি হইতে পারে এবং অপায়হেতু যে অর্ব্বুদ উৎপন্ন হয়, তাহারও কারণ রক্তাধিক্য।

Parasitic Theory—সার্কোমা, কার্সিনোমা প্রভৃতি সাংঘাতিক অর্ব্বুদের কারণ অজ্ঞাত। ইহারা স্থানিক বিস্তারণশীল, এবং লসিকা ও রক্তপথে স্থানান্তরে গমন করে, এতদ্দ্বারা টিয়ুবার্কিয়ুলোসিস প্রভৃতি সংক্রামক রোগের সহিত তাহাদের সাদৃশ্য দৃষ্ট হয় বলিয়া তাহাদের উৎপত্তির কারণও অভিন্ন বলিয়া সন্দেহ হয়। কোন কোন নিদানবেত্তার মতে কোন স্থানে একটী কীটাণু প্রবিষ্ট হইলে, সেই স্থানের কোষের সংখ্যা বর্দ্ধিত হয় এবং সেই কীটাণু লসিকা ও রক্তপথে স্থানান্তরে নীত হইয়া সংক্রামকতা উৎপাদন করে।

শ্রেণীবিভাগ—সূক্ষ্মগঠনের প্রকৃতি (histological character) অনুসারে অর্ব্বুদকে নিম্নলিখিত কয়েক শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায়:—

(১) সম্পূর্ণবিকসিতসংযোজকতন্তুজাতীয় (*Type of fully developed Connective Tissues*)।

ফাইব্রোমা (Fibroma) সূত্রময়তন্তু-জাতীয় (Type of fibrous tissue)
মাইক্সোমা (Myxoma) শ্লৈষ্মিক „ „ („ mucous „)
লাইপোমা (Lipoma) মেদ „ „ („ adipose „)
কণ্ড্রোমা (Chondroma) উপাস্থি „ „ („ cartilage „)
অষ্টিয়োমা (Osteoma) অস্থি „ „ („ bone „)
লিম্ফোমা (Lymphoma) }
লিম্ফেঞ্জিয়োমা (Lymphangioma) } লিম্ফয়েড „ „ („ Lymphoid „)

২। ভ্রৌণসংযোজকতন্তুজাতীয় (*Type of Embryonic Connective Tissue*)।

সার্কোমা (Sarcoma) . . তাহার ভিন্ন২ প্রকার।

৩। উচ্চশ্রেণীস্থতন্তুজাতীয় (*Type of higher Tissues*)।

মাইয়োমা (Myoma) মাংসপেশী-জাতীয় (Type of muscle)।
নিয়ুরোমা (Neuroma) স্নায়ু „ („ nerve)।

এঞ্জিয়োমা (Angioma) রক্তবাহনাড়ী-জাতীয় (Type of blood-vessels) ।

৪। ঔপত্বাচিকতন্তুজাতীয় (*Type of Epithelial Tissues*) ।

প্যাপিলোমা (Papilloma) চর্ম্ম বা শ্লৈষ্মিকঝিল্লীর প্যাপিলা (Papillæ of skin or mucous membrane) ।

এডেনোমা (Adenoma) }
কার্সিনোমা (Carcinoma) } গ্রন্থিসমূহ (Glands) ।

৫। মিশ্র অর্ব্বুদ বা টেরেটোমা (*Mixed Tumours or Teratomata*) ।

সপ্তম অধ্যায়।

FIBROMATA.

ফাইব্রোমেটা।

এইসকল অর্ব্বুদ পরিণত সংযোজকতন্তুর বৃদ্ধি। এইগুলিতে কোষ ও কোষান্তঃস্থ পদার্থ উভয়ই সম্পূর্ণ বিকাশপ্রাপ্ত এবং স্বাভাবিক সংযোজক তন্তুর সদৃশ। পূর্ব্ববর্ত্তী প্রবণতা, ক্রমাগত উত্তেজনা, প্রদাহ প্রভৃতি কারণে এইসকল অর্ব্বুদ জন্মিতে পারে।

ইহারা দুই শ্রেণীতে বিভক্ত :—

(১) **কঠিন** (hard); এপোনিয়্রোসিস ও টেণ্ডনে এইগুলি দেখা যায়।

(২) **কোমল** (soft); ত্বকের নিম্নস্থ এরিয়োলার টিসুতে এইগুলি দৃষ্ট হয়।

কোমল ফাইব্রোমা অপেক্ষাকৃত শিথিল, অল্প ঘন সূত্রময়তন্তুদ্বারা নির্ম্মিত, এইগুলি চর্ম্ম ও শ্লৈষ্মিক ঝিল্লীর নিম্নস্থ তন্তুতে ছড়ানভাবে দৃষ্ট হয়। এইগুলি ত্বকের নিম্নে বৃন্তবিশিষ্ট আবরণরহিত (non-capsulated) বৃহৎ আকার ধারণ করতঃ **ওয়েন্স** (wens) নামে কথিত হয়। এইগুলি কখন কখন বহুসংখ্যক হয়। **মোলাস্কাম ফাইব্রোসাম** (molluscum fibrosum) রোগে ত্বকের নিম্নস্থ তন্তুর একপ্রকার বৃদ্ধি দেখা যায়। এই রোগে উরু, নিতম্ব ও অন্যান্য

স্থানহইতে শিথিল সূত্রময় তন্তুদ্বারা নির্ম্মিত বড় বড় চাপ ঝুলিয়া পড়ে। অনেক সময়ে এইগুলিতে বৃহদাকার রক্তবাহিনী নাড়ী থাকে, সুতরাং তাহাদের উৎপাটনে প্রচুর রক্তস্রাব হইতে পারে।

কঠিন ফাইব্রোমা টেণ্ডনের তন্তুর ন্যায় ঘন সূত্রময় তন্তুদ্বারা নির্ম্মিত। ইহারা দৃঢ়, কঠিন ও আবরণবিশিষ্ট এবং কর্ত্তিত হইলে ধূসরাভ শ্বেতবর্ণ, চকচকে ও সূত্রময় দেখায়। এইগুলি মাড়ীর এলভিয়োলাসের পেরিয়ষ্টিয়ামহইতে উৎপন্ন হইলে সাধারণ সূত্রময় এপিয়ুলিস (epulis) নামে কথিত হয়। নাসিকার ভিতরে উৎপন্ন হইলে এইগুলি একপ্রকার নেজ্যাল পলিপাসের (nasal polypus) মধ্যে গণ্য হয়। ইহারা আয়তন ও স্থানসম্বন্ধীয় অসুবিধা ভিন্ন অন্য কোনরূপ অনিষ্ট জন্মায় না। ইহারা চর্ম্ম ও স্নায়ুর আবরণ ভিন্ন অন্য স্থানহইতে উৎপন্ন হইলে বেদনাশূন্য এবং একটীমাত্র থাকে। ইহারা অনপকারী এবং উৎপাটনের পর আর জন্মেনা।

MYXOMATA.

মাইক্সোমেটা।

এইসকল অর্ব্বুদ শ্লৈষ্মিকতন্তুনির্ম্মিত। শ্লৈষ্মিক তন্তু একপ্রকার সংযোজক তন্তু। ইহার কোষান্তঃস্থপদার্থ একজাতীয় (homogeneous), অর্দ্ধস্বচ্ছ, জেলির ন্যায়, অধিক তরলদ্রব্যবিশিষ্ট এবং মিয়ুসিনপ্রদ। ইহা সুস্থাবস্থায় চক্ষুর ভিট্রিয়াস হিয়ুমার ও ভ্রূণের নাভীনাড়ীরজ্জুতে প্রাপ্ত হওয়া যায়। ইহারা সাধারণতঃ কোষাবৃত, এবং অন্তিমবয়সে উৎপন্ন হয়। সিরাস মেম্ব্রেন ও ত্বকের নিম্নস্থ চর্ব্বি এবং মাংসপেশীর অবকাশস্থ ও সিরাস মেম্ব্রেনের নিম্নস্থ তন্তুতে দৃষ্ট হয়। এইগুলি স্নায়ুর পেরিনিয়ুরিয়ামহইতে উৎপন্ন হইলে একপ্রকার নিয়ুরোমা (neuroma), প্লাসেণ্টাহইতে উৎপন্ন হইলে ইয়ুটিরাইন হাইডেটিড (uterine hydatids) এবং নাসারন্ধ্রে জন্মিলে একপ্রকার নেজ্যাল পলিপাস বলিয়া গণ্য হয়।

পরবর্ত্তী পরিবর্ত্তনস্বরূপ কৈশিকানাড়ীর বিদারণ, রক্তস্রাব, ও শোণিতস্থলী (sanguineous cysts) নির্ম্মাণ প্রায়ই ঘটিয়া থাকে। এই অর্ব্বুদ প্রদাহযুক্ত, ক্ষতবিশিষ্ট বা বিগলিত হইতে পারে।

এইগুলি সচরাচর অনপকারী, কিন্তু আয়তনে অনেক বড় হইতে পারে। সম্পূর্ণরূপে উৎপাটিত হইলে পুনরায় প্রায় হয় না।

LIPOMATA.

মেদার্ব্বুদ।

এইগুলি এডিপোজ টিস্থর অর্থাৎ মেদাবিষ্ট (infiltrated with fat) কোষবিশিষ্ট সাধারণ সংযোজকতন্তুর বিবৃদ্ধি। সমস্ত শরীরের কোষ মেদদ্বারা আবিষ্ট হওয়াকে ওবেসিটি (obesity) বলে। লাইপোমা স্থানিক সীমাবদ্ধ গঠন। যে কোন স্থানে স্বভাবতঃ চর্ব্বি থাকে, সেই স্থানেই ইহা জন্মিতে পারে; এবং বর্ত্তমান সংযোজকতন্তুকোষের মেদাবিষ্টতা, বা নূতন সংযোজকতন্তুকোষের সংখ্যাবৃদ্ধি এবং মেদাবিষ্টতা দ্বারা উৎপাদিত হয়। ইহাদের বৃদ্ধি আভ্যন্তরিক (central), কোষাবৃত, ও উপখণ্ডবিশিষ্ট এবং ইহারা প্রথমতঃ অতি ধীরে ধীরে বর্দ্ধিত হয়।

লাইপোমেটা সম্পূর্ণ অনপকারী, আকারে অতি বৃহৎ হইতে পারে, ইহারা সাধারণতঃ একটীমাত্র হয়, কিন্তু কখন কখন বহুসংখ্যক এবং কৌলিকও দেখা যায়। কখন কখন ইহারা এক স্থানহইতে অন্য স্থানে গমন করে।

এইসকল অর্ব্বুদের প্রদাহ, বা শ্লৈষ্মিক এবং চূর্ণময় অপকর্ষ হইতে পারে।

CHONDROMATA.

উপাস্থির অর্ব্বুদ।

এইগুলি উপাস্থিতন্তুর বিবৃদ্ধি। কণ্ড্রোমা প্রায়ই প্রথম জীবনে দৃষ্ট হয়, সচরাচর সাধারণ সংযোজকতন্তু ও অস্থিহইতে উৎপন্ন হয়, উপাস্থিহইতে প্রায় জন্মে না।

ইহারা সাধারণতঃ অনপকারী, সচরাচর একটীমাত্র থাকে; কিন্তু যখন হস্ত বা পায়ের অঙ্গুলীতে হয়, তখন প্রায়ই বহুসংখ্যক হইয়া থাকে।

অস্থি এবং গ্রন্থি প্রভৃতি হইতে উৎপন্ন কোমল কণ্ড্রোমা অনেক সময়ে

সাংঘাতিক হয়—আক্রমণস্থানে পুনঃ উৎপন্ন হইতে পারে এবং কচিৎ ফুসফুস এবং অন্যান্য স্থানেও সংক্রামিত হয়।

উপাস্থির কোষগুলি প্রধানতঃ গোলাকার বা ডিম্বাকৃতি, এবং সূত্রময় উপাস্থি প্রভৃতিতে নলাকার।

OSTEOMATA.

অস্থির অর্ব্বুদ।

এইগুলি অস্থির তন্তুর বিবৃদ্ধি। এই তন্তু একপ্রকার সংযোজক তন্তু, ইহাতে অস্থিকোষসমূহ চূর্ণীভূত (calcified) কোষান্তঃস্থ পদার্থের মধ্যে মগ্ন। অষ্টিয়োমেটা পেরিয়ষ্টিয়াম বা অস্থিমজ্জার উৎত্তেজনাদ্বারা উৎপাদিত। ইহারা দুই শ্রেণীতে বিভক্ত :—

(১) **এক্সোষ্টোসিস** (Exostosis); অস্থি বা অস্থিঝিল্লী হইতে উৎপন্ন হয়।

(২) **অষ্টিয়োফাইট্‌স** (Osteophytes); অস্থির দূরবর্ত্তী সংযোজক তন্তুতে উৎপন্ন হয়।

ক্যান্সেলাস (cancellous) অষ্টিয়োমেটা অস্থির স্পঞ্জবৎ তন্তুর সদৃশ।

কম্প্যাক্ট (compact) অষ্টিয়োমেটা কম্প্যাক্ট (দৃঢ়) তন্তুর সদৃশ।

এবার্ণেটেড (eburnated) অষ্টিয়োমেটা অত্যধিক ঘন, আইভরির (হস্তিদন্তের) ন্যায় ঘনত্ববিশিষ্ট বলিয়া ইহার এইরূপ নাম হইয়াছে। ইহাতে ক্যান্সেলাস টিসু বা রক্তবাহনাড়ী থাকে না।

অষ্টিয়োমেটা করোটির (skull) অস্থির আভ্যন্তরিক ও বাহ্য টেবলে উৎপন্ন হয়। কঠিন অষ্টিয়োমেটাগুলি পেরিয়ষ্টিয়াম্ এবং অক্ষিকোটরে জন্মে। ক্যান্সেলাস অষ্টিয়োমেটা দীর্ঘ অস্থির মজ্জা বা সন্ধিপ্রান্তে (articular extremities) জন্মে। অষ্টিয়োফাইটস পূর্ব্বতন উত্তেজনাজনিত হইলে, সাধারণ সংযোজক তন্তু, টেণ্ডন, উপাস্থি প্রভৃতি স্থানে এবং প্রধানতঃ পুরাতন অস্থি বা সন্ধির নিকটে জন্মে।

কম্প্যাক্ট অষ্টিয়োমেটা অস্থির পৃষ্ঠহইতে উৎপন্ন হয়, একটী সীমাসূচক রেখাদ্বারা সেই অস্থিহইতে পৃথক্ থাকে।

অষ্টিয়োমেটা সম্পূর্ণ অনপকারী, অতি ধীরেং বৃদ্ধি পায়, প্রায়ই বৃহদাকার হয় না, প্রথম বয়সে হইলে প্রায়ই কৌলিক এবং একাধিক থাকে।

ইহার সাধারণ পরবর্ত্তী পরিবর্ত্তন (secondary change) প্রদাহ। অষ্টিয়োমেটা ক্ষত বা বিগলনযুক্ত হইতে পারে। শেষোক্ত পরিবর্ত্তনদ্বারা আইভরি এক্সোষ্টোসিস ছিন্ন ও আরোগ্য হইতে পারে।

LYMPHOMATA (LYMPHOID TUMOURS).

লিম্ফোমেটা (লিম্ফয়েড টিয়ুমার)।

এইসকল টিয়ুমার লিম্ফেটিক বা এডিনয়েড টিস্বর বিবৃদ্ধি। ইহারা দ্বিবিধ—(১) **কোমল** (soft) এবং **কঠিন** (hard)।

লিম্ফেটিক গ্ল্যাণ্ডের ফলিকুল (follicle), প্লীহার ম্যালফিঘিয়ান বডি, অন্ত্রের পেয়ার্স গ্ল্যাণ্ড ও সলিটেরি গ্ল্যাণ্ড্, ফ্যারিঙ্ক্স ও টন্সিলের ফলিক্ল্, থাইমাস গ্ল্যাণ্ড প্রভৃতি ও লিম্ফেটিক টিস্বদ্বারা নির্ম্মিত।

সফ্ট লিম্ফোমেটা লিম্ফ কর্পাস্লের সংখ্যাবৃদ্ধি, এবং সম্ভবতঃ রক্তের শ্বেত কণিকার স্থানান্তরগমনের সহিত আরম্ভ হয়।

হার্ড লিম্ফোমেটা আয়তনে ক্ষুদ্র, ধীরে ধীরে বিকাশ লাভ করে, এবং গ্রন্থিযুক্ত ও শক্ত বোধ হয়; ইহারা নিকটবর্ত্তী গঠনকে আক্রান্ত করে না।

লিম্ফোমেটা সচরাচর অনপকারী ; ইহারা প্রায়ই লিম্ফেটিক গ্ল্যাণ্ডে উৎপন্ন হয়, এবং তদ্ধেতু সেই গ্ল্যাণ্ড ক্রমাগত বাড়িতে থাকে। কখন কখন গ্ল্যাণ্ডের বিবৃদ্ধি অপায়জনিত বলিয়া বোধ হয়।

গলার (cervical) গ্রন্থি, সাবম্যাক্সিলারি, বগলের (axillary) গ্রন্থি, কুচকীর (inguinal) গ্রন্থি, শ্বাসনলীর (bronchial) গ্রন্থি, মিডিয়েষ্টাইন্তাল এবং উদরগহ্বরস্থ (abdominal) গ্রন্থি এই রোগের প্রবণতাবিশিষ্ট। সচরাচর একটীমাত্র গ্রন্থি বা একশ্রেণীমাত্র আক্রান্ত হয়, কিন্তু কখন কখন তাহার ব্যতিক্রমও দেখা যায়। গ্রন্থিগুলি বাড়িতে বাড়িতে একত্রিত হইতে থাকে, এবং অবশেষে বৃহদাকার উপখণ্ডবিশিষ্ট (lobulated) গ্রন্থিতে পরিণত হয়।

লিম্ফোমেটা কোন কোন সময়ে সংঘাতিক হয়। যেগুলি অত্যধিক কোষ-

বিশিষ্ট, কোমল এবং সত্বরবর্দ্ধনশীল সেইগুলিই এরূপ হইতে পারে। এই প্রকারের সাংঘাতিক টিয়ুমারকে কখন কখন **লিম্ফেডেনোমা** (lymphadenoma) বলে।

হজ্কিন্স্ ডিজিজ (Hodgkin's disease) এবং লিয়ুকিমিয়া (leuchæmia) রোগে শরীরের নানা অংশে লিম্ফোমেটা দৃষ্ট হয়।

HODGKIN'S DISEASE.

হজকিন্স্ ডিজিজ।

ইহাকে **এডেনি** (adenie) এবং **এনিমিয়া লিম্ফেটিকা** (anæmia lymphatica) ও বলে। ইহাতে লিম্ফেটিক গ্ল্যাণ্ড ও লিম্ফেটিক গঠনের বিবৃদ্ধি এবং ক্রমশঃ রক্তহীনতা জন্মে। টিয়ুমারগুলি গঠনসম্বন্ধে ঠিক লিম্ফোমেটার সদৃশ, কিন্তু ইহাদের গতি ও প্রবণতার কিছু বিশেষত্ব আছে। লিম্ফোমেটার সহিত ইহাদের পার্থক্য এই যে এইগুলিতে লিম্ফেটিক গঠনসকল অনেক দূর পর্য্যন্ত আক্রান্ত হয় এবং ক্রমশঃ রক্তহীনতা জন্মে। লোহিত রক্তকণিকার অপচয়হেতু এই রক্তহীনতা ঘটে। লিয়ুকিমিয়ার (leuchæmia) সহিত এই ব্যাধির পার্থক্য এই যে পূর্ব্বোক্ত রোগে শ্বেতরক্তকণিকার সংখ্যার অনেক বৃদ্ধি হয়, কিন্তু শেষোক্তটীতে তাহাদের সংখ্যার বড় বৃদ্ধি হয় না।

হজকিন্স ডিজিজে সচরাচর লিম্ফেটিক গ্ল্যাণ্ডগুলি সর্ব্বাগ্রে আক্রান্ত হয়, তৎপর সম্ভবতঃ নিম্নলিখিত ক্রমানুসারে প্রায় সমস্ত শরীরের লসিকাগঠনে বিস্তৃত হয়;—সার্ভাইক্যাল, এগ্জিলারি, ইঙ্গুয়িন্যাল, রিট্রোপেরিটোনিয়্যাল, ব্রঙ্কিয়্যাল, মিডিয়েষ্টাইন্যাল এবং মেসেণ্টারিক অর্ব্বুদের বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে তাহার কোষটী (capsule) ছিন্ন হইয়া যায়, নিকটস্থ গ্রন্থিগুলি একত্রিত হইয়া একটী উপখণ্ডবিশিষ্ট চাপে পরিণত হয় এবং সমীপস্থ গঠনসকল অবশেষে আক্রান্ত হয়। প্লীহা স্পষ্টরূপে আক্রান্ত হইয়া থাকে। ইহার আয়তন বর্দ্ধিত এবং কোষটী পুরু ও নিকটস্থ যন্ত্রে সংলগ্ন হইয়া যায়। প্লীহার ন্যায়, যকৃত, কিডনি, ফুসফুস, ত্বকের নিম্নস্থ সংযোজকতন্তু এবং অস্থিমজ্জাও আক্রান্ত হইতে পারে।

সম্ভবতঃ সর্ব্বশরীরের লসিকাগঠনের বিশেষ একপ্রকার দুর্ব্বলতাহেতু তাহাদের উক্তরূপে তাড়াতাড়ি বর্দ্ধিত হইবার প্রবণতা জন্মে। গ্রন্থির বিকৃতির সঙ্গে সঙ্গে যে রক্তহীনতা জন্মে, তাহার কারণ এই যে লসিকাগঠনসকল ক্রমশঃ অধিকতররূপে জড়িত হওয়ায় রক্তকণিকানির্ম্মাণের বিঘ্ন ঘটে।

LYMPHANGIOMATA.

লিম্ফেঙ্গিয়োমেটা।

লসিকানাড়ীসকল (lymphatic vessels) অস্বাভাবিকরূপে বর্দ্ধিত হইয়া এই অর্ব্বুদ গঠিত করে। ইহা দ্বিবিধ, **সামান্য** (simple) এবং **গহ্বর-বিশিষ্ট** (cavernous)। প্রত্যেক প্রকারই সহজাত (*congenital*) বা উপার্জ্জিত (*acquired*)। এই জাতীয় সহজাত অর্ব্বুদ জিহ্বায় হইলে **ম্যাক্রোগ্লোসিয়া** (makroglossia), এবং ওষ্ঠে হইলে **ম্যাক্রোকিলিয়া** (**makrocheilia**) নামে অভিহিত হয়। ইহা আক্রান্তস্থানের বিবৃদ্ধি ঘটায়।

উপার্জ্জিত লিম্ফেঙ্গিয়োমেটা উরু এবং থোরাক্স প্রভৃতি স্থানের চর্ম্মে হয়। ইহাতে কোন নাড়ী ছিন্ন হইয়া, লসিকার অত্যধিক অপচয়হেতু জীবন সংশয় হইতে পারে।

SARCOMATA.

সার্কোমেটা।

এইগুলি এম্ব্রিয়োনিক কানেক্টিভ্ টিসুদ্বারা নির্ম্মিত এবং যত দিন থাকে তত দিন তাহার এম্ব্রিয়োনিক (embryonic) ভাবের পরিবর্ত্তন হয় না। **ফাইব্রো-প্লাষ্টিক** (fibro-plastic), **ফাইব্রো-নিয়ুক্লিয়েটেড** (fibro-nucleated), **রেকারেণ্ট-ফাইব্রয়েড** (recurrent-fibroid), এবং **মাইলয়েড টিয়ুমার** (myeloid tumours) এই শ্রেণীর অন্তর্ভূত।

অনেকপ্রকার বিবৃদ্ধি পূর্ব্বে ক্যান্সাররূপে বর্ণিত হইত, সেগুলি অধুনা এই শ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত হইয়াছে।

এই টিয়ুমারগুলির প্রায় সর্ব্বাংশই কোষনির্ম্মিত, এবং ইহাদের আকৃতি, গঠন ও বর্ণ ভিন্ন ভিন্ন। তদনুসারে ইহাদিগকে নিম্নলিখিত কয়েক ভাগে বিভক্ত করা যায়:—

(১) রাউণ্ড সেল্ড (round-celled) অর্থাৎ গোলকোষবিশিষ্ট সার্কোমা।

(২) স্পিণ্ডল্ শেপ্ট (spindle-shaped) অর্থাৎ মাকুর ন্যায় সার্কোমা বা ফাইব্রো-প্লাষ্টিক টিয়ুমার।

(৩) মাইলয়েড সার্কোমা।

(৪) মেলেনোটিক্ বা পিগমেণ্টেড (melanotic or pigmented)।

পরবর্ত্তী পরিবর্ত্তন—ইহাদের মধ্যে মেদাপকর্ষই সর্ব্বপ্রধান। ইহা-সর্ব্বদাই অর্ব্বুদের পুরাতন অংশে হয় এবং কোমলত্ব বা থলির ন্যায় গহ্বর উৎপাদন করে। ইহার সঙ্গে প্রায়ই রক্তবাহিনী নাড়ীর বিদারণ এবং রক্তস্রাব-হেতু রক্তপূর্ণ থলি (*sanguineous cysts*) উৎপন্ন হইতে পারে। চূর্ণাপকর্ষ (*calcification*), অস্থিনির্ম্মাণ (*ossification*) এবং শ্লেষ্মাপকর্ষ (*mucoid degeneration*) ও কখন কখন ঘটে।

Clinical characters—সার্কোমেটা প্রায়ই প্রথম ও মধ্যম জীবনে হইয়া থাকে। এই অর্ব্বুদগুলি সর্ব্বাপেক্ষা সাংঘাতিক। ইহারা চারিদিকে বিস্তৃত হইয়া নিকটস্থ গঠনগুলিকে জড়িত করিবার প্রবণতাবিশিষ্ট। ইহা-দিগকে উৎপাটিত করিলে সেই স্থানে পুনরায় হইতে পারে।

ভৌতিক অবস্থা (physical characters)—সার্কোমেটার যে যে অংশের পরবর্ত্তী পরিবর্ত্তন ঘটে নাই সেই অংশগুলি কোমল, অর্দ্ধস্বচ্ছ, এবং ঈষৎ ধূসর বা পিঙ্গলাভ ধূসরবর্ণ। টিয়ুমারের প্রান্তভাগেই এইসকল দৃশ্য সর্ব্বাপেক্ষা স্পষ্ট দেখা যায়।

গঠন—প্রত্যেক প্রকারের সার্কোমেটাই কোষান্তঃস্থপদার্থে নিমগ্ন কোষ-দ্বারা নির্ম্মিত; এইসকল পদার্থের পরিমাণ ও প্রকৃতি বিভিন্নরূপ। ইহারা রক্তবাহিনীনাড়ীকে আশ্রয় প্রদান করে।

Round-celled sarcoma—ইহাকে মেডালেরি (medullary), এনসেফেলয়েড (encephaloid) বা সফ্‌ট (soft) সার্কোমাও বলে। ইহা প্রধানতঃ সূক্ষ্ম দানাদার কোষান্তঃস্থপদার্থে মগ্ন গোলকোষদ্বারা (round cell) নির্ম্মিত; কর্ত্তিত হইলে রক্তাভ শ্বেতবর্ণ দেখায়, এবং কর্ত্তিতপ্রদেশ চাঁচিলে (scrape) অল্পপরিমাণ পরিষ্কার তরলপদার্থ পাওয়া যায়। রক্তবাহিনী নাড়ীর সংখ্যা অধিক, ইহাদের বিদারণ হইয়া রক্তপূর্ণ থলি জন্মিতে পারে।

এইসকল অর্ব্বুদ ও এনসেফেলয়েড ক্যান্‌সারে প্রভেদ এই যে প্রথমোক্তগুলিতে ভিন্ন ভিন্ন কোষের অবকাশস্থলে ইণ্টার-সেলিয়ুলার সাবষ্টেন্স (inter-cellular substance) থাকে এবং এলভিয়োলার ষ্ট্রোমা থাকে না।

গ্লায়োমা (Glioma) একপ্রকার রাউণ্ড-সেলড্‌ সার্কোমা, ইহা নিয়ুরোগ্লিয়া অর্থাৎ স্নায়ুর সংযোজক তন্তুতে জন্মে; মস্তিষ্কের ধূসর বা শ্বেতপদার্থে, করোটিস্থ স্নায়ু (cranial nerve) এবং অক্ষিস্থিত রেটিনাতেও জন্মিতে পারে।

Spindle-celled Sarcomata—সর্ব্বপ্রকার সার্কোমেটার মধ্যে এইগুলি সর্ব্বাপেক্ষা সাধারণ, ডাঃ পেজেট এইগুলিকে "ফাইব্রো-প্লাষ্টিক" (Fibro-plastic) এবং "রেকারেণ্ট-ফাইব্রয়েড" নামে বর্ণনা করিয়াছেন। ইহারা মাকুর আকার এবং নলাকার কোষনির্ম্মিত, সেই কোষগুলি একজাতীয় বা অল্পসূত্রবিশিষ্ট কোষান্তঃস্থ পদার্থদ্বারা পরস্পর হইতে পৃথক। কোষের মধ্যে এক বা ততোধিক নিয়ুক্লিয়োলাসবিশিষ্ট সুস্পষ্ট ডিম্বাকার নিয়ুক্লিয়াস থাকে।

কোষের আয়তনভেদে স্পিণ্ডল-শেপ্‌ট সার্কোমা দুই ভাগে বিভক্ত ;— স্মল স্পিণ্ডল-শেপ্‌ট সার্কোমেটা (Small spindle-shaped sarcomata) এবং লার্জ স্পিণ্ডল-শেপ্‌ট সার্কোমেটা (Large spindle-shaped sarcomata)।

Myeloid sarcoma—এই টিয়ুমার অস্থিসম্বন্ধেই হইয়া থাকে, প্রায় স্থলেই মেডালেরি ক্যাভিটি (medullary cavity) হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা বহুসংখ্যক নলাকার কোষমিশ্রিত মাইলয়েড কোষদ্বারানির্ম্মিত। কোষান্তঃস্থপদার্থ অতি অল্প থাকে, সেজন্য কোষগুলি পরস্পর প্রায় সংলগ্ন। অর্ব্বুদটী

এত রক্তবাহনাড়ীবিশিষ্ট হইতে পারে যে স্পষ্ট স্পন্দন অনুভূত হয়। উর্দ্ধ এবং নিম্ন মাঢ়ী (alveolar processes) হইতে উৎপন্ন হইলে, ইহা একপ্রকার এপিয়ুলিসের (epulis) মধ্যে গণ্য হয়। ইহা অস্থিগহ্বরহইতে উৎপন্ন হইলে অস্থির কঠিনাংশ বিস্তারিত হয় এবং স্পর্শ করিলে ডিম্বের খোসার ন্যায় একরূপ কড়কড়শব্দ (egg-shell crackling) উৎপাদন করে। এই অর্ব্বুদের গঠন অন্যান্য অর্ব্বুদ অপেক্ষা দৃঢ়তর এবং কাটিলে লোহিত, পিঙ্গল বা মারুন (maroon) রঙ্গের সরস চেহারা ধারণ করে। মাইলয়েড সর্ব্বপ্রকার সার্কোমেটার মধ্যে কম সাংঘাতিক।

Melanoid sarcoma—ইহাতে কোষগুলি কৃষ্ণবর্ণ রঞ্জকপদার্থের দানা (granule) বিশিষ্ট। এই দানাগুলি উৎসৃষ্ট (extravasated) রক্তের দানাহইতে বিভিন্ন। পূর্ব্বে যেগুলিকে মেলেনোটিক ক্যান্সার (melanotic cancer) বলা হইত, তাহাদের মধ্যে প্রায়গুলিই বাস্তবিক মেলেনোটিক সার্কোমেটা। ইহা সচরাচর চক্ষের কোরয়েড (choroid) পর্দায়ই হইয়া থাকে, কখন কখন চর্ম্মেও হয়, এবং সাধারণতঃ রঞ্জকপদার্থনির্ম্মিত অংশ-হইতেই উৎপন্ন হয়। ইহা কোমল এবং রক্তবাহনাড়ীবিশিষ্ট, কর্ত্তিত হইলে ঘোর পিঙ্গলবর্ণ বা চিত্রিত (mottled) ডোরাদার দেখায়। কোষগুলি সচরাচর মাকুর ন্যায়, কিন্তু কখনং ডিম্বাকার বা গোলাকারও হয়। ইহা শরীরের প্রায় সকল যন্ত্রেই হইতে পারে এবং অতিশয় সাংঘাতিক।

স্যামোমা (Psamoma)—ইহা সম্ভবতঃ সার্কোমেটাজাতীয়, মস্তিষ্ক-ঝিল্লীহইতে উৎপন্ন হয়। ইহাতে চূর্ণাবিষ্ট কর্পোরা এমিলেশিয়া, কয়েকটী কোষ এবং রক্তবাহনাড়ী থাকে।

MYOMATA (MUSCULAR TUMOURS)

মায়োমেটা বা মাংসপেশীর অর্ব্বুদ।

মায়োমা মাংসপেশীতন্তুর বিবৃদ্ধি। ইহা সচরাচর সংযোজকতন্তুর বিকাশের সহিত বর্ত্তমান থাকে, বিশুদ্ধপেশীনির্ম্মিত প্রায় থাকে না। ইহা প্রায় সর্ব্বদাই অচিহ্নিত (non-striated) পেশীসূত্রদ্বারা নির্ম্মিত, এবং সর্ব্বদাই পেশীতন্তু (বিশেষতঃ জরায়ুর প্রাচীর) হইতে উৎপন্ন হয়। এই অর্ব্বুদ যখন

জরায়ুতে উৎপন্ন হইয়া বাড়িতে থাকে, তখন স্বাভাবিক তন্তুকে স্থানচ্যুত করতঃ উদর বা জরায়ুগহ্বরে ঝুলিয়া পড়ে।

বৃন্তবিশিষ্ট হইয়া জরায়ুগহ্বরে ঝুলিয়া পড়িলে, ইহা একপ্রকার ইয়ুটিরাইন পলিপাসের (uterine polypus) মধ্যে গণ্য হয়। ইহারা প্রোষ্টেট গ্রন্থি, অন্ননালী, পাকাশয় এবং অন্ত্রেও দেখা যায়। এই বিবৃদ্ধি ধীর এবং আভ্যন্তরিক, অনেক সময়ে বহুসংখ্যক এবং কোষাবৃত থাকে। জরায়ুর মায়োমাতে সংযোজকতন্তুর আধিক্যহেতু তাহাকে কখন কখন ইয়ুটিরাইন ফাইব্রয়েড (Uterine Fibroid) বলা হইয়াছে।

মায়োমার চূর্ণাপকর্ষ হইয়া জরায়ুতে একপ্রকার কঠিন প্রস্তরবৎ পদার্থ উৎপন্ন হয়; তাহাকে উম্ব-ষ্টোন (Womb-stone) বলে।

জরায়ুর অভ্যন্তরস্থ মায়োমেটাহেতু অনেক সময়ে ভয়ানক রক্তস্রাব হইতে পারে।

কখন কখন শ্লেষ্মাপকর্ষ হইয়া অর্ব্বুদের গায়ে থলির ন্যায় গঠন উৎপাদন করে।

মায়োমা স্থিতিস্থাপক, পিয়ার ফলের ন্যায়, এবং অণ্ডাকার। ইহাদের রং মাংসপেশীর লোহিতবর্ণহইতে ধূসরাভ শ্বেতবর্ণ পর্য্যন্ত ভিন্ন ভিন্ন প্রকার। মায়োমা অনপকারী।

NEUROMATA (NERVE TUMOURS).

নিয়ুরোমেটা বা স্নায়ুর অর্ব্বুদ।

এই অর্ব্বুদগুলি স্নায়ুতন্তুর বৃদ্ধি। প্রকৃত নিয়ুরোমা অতি বিরল। ফাইব্রাস্, মাইক্সোমেটাস্ এবং গামি টিয়ুমার প্রভৃতি স্নায়ুসংক্রান্ত বৃদ্ধিকেও নিয়ুরোমা বলা হয় বটে, কিন্তু নিয়ুরোমা সচরাচর মেডালেটেড নার্ভ ফাইবার দ্বারা নির্ম্মিত, সুতরাং তাহার গঠন সেরিব্রো-স্পাইন্যাল নার্ভের গঠনের ন্যায়। স্নায়ুসূত্রের সহিত কতকগুলি সংযোজতন্তু সংসৃষ্ট থাকে।

এইগুলি ধীরেং বাড়ে, প্রায়ই বৃহদাকার হয় না, সচরাচর একটীমাত্র গ্রন্থির (nodule) আকারে থাকে, সম্পূর্ণ অনপকারী এবং অত্যন্ত বেদনা-

জনক। ইহারা সর্ব্বদাই মস্তিষ্ক বা কশেরুকামজ্জার স্নায়ুর পূর্ব্ববর্ত্তী তন্তু হইতে উৎপন্ন হয়।

ANGIOMATA (VASCULAR TUMOURS).
এঞ্জিয়োমেটা বা রক্তবাহনাড়ীর অর্ব্বুদ।

এই জাতীয় অর্ব্বুদ সংযোজকতন্তুদ্বারা পরস্পর সংবদ্ধ রক্তবাহনাড়ীদ্বারা নির্ম্মিত। নানাবিধ নিভাস (nævus) এবং এনিয়ুরিজম বাই এনাষ্টোমোসিস (aneurism by anastomosis) এই শ্রেণীর অন্তর্ভূত। ইহাদিগকে দুই শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায় :—

(১) সিম্পল বা ক্যাপিলারি এঞ্জিয়োমেটা (Simple or capillary angiomata) এবং (২) ক্যাভার্ণাস বা ভিনাস এঞ্জিয়োমেটা (Cavernous or venous angiomata)।

The Simple or capillary angiomata—ইহাতে নূতন রক্তবাহনাড়ীগুলি স্বাভাবিক কৈশিকানাড়ীর সদৃশ। ইহারা সচরাচর চর্ম্মের (cutis) উপরিস্থ পর্দায় জন্মে এবং মাদার্স মার্ক (mother's mark) অর্থাৎ মাতৃচিহ্ন বা পোর্টওয়াইন ষ্টেন (Port-wine Stain) অর্থাৎ পোর্টওয়াইনের দাগ বলিয়া অভিহিত হয়। ইহারা অতি অল্প উচ্চ হয়। এইগুলি চর্ম্ম বা শ্লৈষ্মিক ঝিল্লীর নিম্নেও জন্মিতে পারে এবং তখন বৃহদাকার হয়। ইহারা চর্ম্মের উপরে হইলে লোহিত, চর্ম্মের নীচে হইলে ভায়লেট বা বেগুণে, এবং সর্ব্বদাই সহজাত।

The Cavernous or venous angiomata—ইহাতে স্বাভাবিক ইরেক্টাইল টিস্থর ন্যায় রক্তপথগুলি বিস্তৃত, ঘূর্ণিত, ও পরস্পর সংস্রববিশিষ্ট এবং শিশ্নের কর্পাস ক্যাভার্ণোসামের সদৃশ।

এই এঞ্জিয়োমেটা রক্তবাহনাড়ীহইতে উৎপন্ন হয় এবং প্রধানতঃ চর্ম্ম এবং শ্লৈষ্মিক ঝিল্লীর উপর দেখা যায়। ইহারা ধীরে২ বাড়ে, এবং ক্বচিৎ বৃহদাকার হয় ; এইগুলিতে ক্ষত ও রক্তস্রাব হইতে পারে। ইহারা সচরাচর নীলাভ এবং কখন কখন স্পষ্টরূপে স্পন্দিত হয়, চর্ম্ম ও চর্ম্মের নিম্নস্থ তন্তুতে জন্মে এবং

কখন কখন অক্ষিগহ্বর, মাংসপেশী, প্লীহা, যকৃৎ এবং কিডনিতেও দেখা যায়। ইহারা সহজাত হইতে পারে।

PAPILLOMATA (EPITHELIO-CONNECTIVE TUMOURS).

প্যাপিলোমেটা।

ইহারা গঠনে সাধারণ প্যাপিলির সদৃশ, এবং বর্ত্তমান প্যাপিলি (বিশেষতঃ শ্লৈষ্মিক, সিরাস বা চর্ম্মময় প্রদেশ) হইতে উৎপন্ন হয়। কিন্তু ইহারা ষ্টমাক এবং ল্যারিঙ্ক্‌স প্রভৃতির উপত্বকের নিম্নবর্ত্তী সংযোজকতন্তুহইতে নূতনও উৎপন্ন হইতে পারে। ইহারা চারি ভাগে বিভক্ত :—(১) সাধারণ আঁচিল (ordinary skin warts); (২) কোমল আঁচিল (soft warts); (৩) কড়া (corns); এবং (৪) শৃঙ্গ (horns)।

Ordinary skin warts—প্যাপিলোমা সচরাচর ক্ষুদ্র ও গুণ্ডাকার এবং উপত্বকবেষ্টিত সংযোজকতন্তুদ্বারা নির্ম্মিত। স্বাভাবিক প্যাপিলির ন্যায় ইহাতেও সংযোজকতন্তুর রক্তবাহনাড়ীগুলি ফাঁসের (loop) মত বা জালাকার হইতে পারে। ইহারা সচরাচর উত্তেজনাবশতঃ জন্মিয়া থাকে। রক্তস্রাব এবং ক্ষত, এই দুইটী গৌণ পরিবর্ত্তন প্রায়ই হইয়া থাকে। অন্ত্র, মূত্রাধার প্রভৃতির প্যাপিলোমাতে রক্তস্রাব কখন কখন এত অধিক হয় যে তাহাতে মৃত্যু পর্য্যন্ত ঘটিতে পারে।

Soft warts—ইহারা বড় এবং রক্তবাহনাড়ীবিশিষ্ট, চর্ম্মাবৃত প্রদেশে, বিশেষতঃ পুরুষ ও স্ত্রীলোকদিগের বাহ্য জননেন্দ্রিয়ে এবং গুহ্যদ্বারের চতুঃপার্শ্বে দৃষ্ট হয় এবং উত্তেজকস্রাববশতঃ উৎপন্ন হয়; ভেনিরিয়েল ওয়ার্ট (Venereal wart) এবং কণ্ডাইলোমেটা ইহার অন্তর্গত। জিহ্বা, কপোল, স্বরযন্ত্র এবং মূত্রাধারও এই অর্ব্বুদদ্বারা আক্রান্ত হয়।

Corns—এইগুলি প্যাপিলোমেটাস্বরূপে আরম্ভ হয়, কিন্তু ক্রমে উপত্বক পুরু হয় এবং জুতাদ্বারা নিম্নস্থ কোমল বিধানের দিকে চাপ পাওয়ায় অবশেষে প্যাপিলি ক্ষুদ্রত্ব লাভ করে।

Horns—ইহারা চর্ম্মহইতে বহির্গত হয়, উপত্বক ও সিবেশাস সিক্রেশন্

(sebaceous secretion) দ্বারা নির্ম্মিত এবং সিবেশাস গ্রন্থি (follicle) বা সিবেশাস থলি (cyst) হইতে উৎপন্ন।

Clinically—ওয়ার্ট যেপর্য্যন্ত ওয়ার্টমাত্র থাকে সেপর্য্যন্ত সম্পূর্ণ অনপকারী। এইগুলি বাল্যকালে এবং যৌবনের প্রথমভাগে হাত ও মুখে সচরাচর দৃষ্ট হয়। ইহারা একটীমাত্র হইতে পারে, কিন্তু হাতে প্রায়ই একাধিক হইয়া থাকে। ইহারা সচরাচর কিছুকাল পরে অদৃশ্য হয়, কিন্তু কখন কখন অনেক বৎসর যাবৎ থাকিতে পারে। ওয়ার্ট প্রৌঢ় বয়সে এপিথেলিয়োমায় পরিণত হইতে পারে।

ADENOMATA (GLANDULAR TUMOUR).

এডেনোমেটা বা গ্ল্যাণ্ডিয়ুলার টিয়ুমার।

নূতন গ্রন্থিতন্তু গঠিত হইয়া এসকল অর্ব্বুদ নির্ম্মিত হয় এবং ইহারা নলাকার বা প্রশাখাযুক্ত গ্রন্থির ন্যায় উপত্বকের কোষদ্বারা আবৃত স্যাকিয়ুল (saccule) বা এসিনি (acini) ধারণ করে। ইহারা যে গ্রন্থির অনুকরণ করে, সেই গ্রন্থির ক্রিয়া সম্পাদন করিতে অসমর্থ এবং যে গ্রন্থিহইতে উৎপন্ন হয়, ইহাদের নালী (duct) সেই গ্রন্থির নালীতে প্রবিষ্ট হয় না।

এডেনোমেটা সর্ব্বদাই ফলিকুল এবং গ্রন্থিংইতে অর্থাৎ স্তনে, পাকস্থালী, অন্ত্র, স্যারিস, ফ্যারিঙ্ক্স, জরায়ু ও ভ্যাজাইনার মিয়ুকাস ফলিকুলে, এবং যকৃৎ ও অন্যান্য ইন্দ্রিয়ে উৎপন্ন হয়। ইহারা স্তম্ভাকারে বা থলিবৎ শাখাস্বরূপে অথবা ক্ষুদ্রনলী বা এসিনির আবরক উপত্বকের বৃদ্ধিস্বরূপে আরম্ভ হয়, এবং স্বাভাবিক গ্রন্থিময় গঠনের সদৃশ। এই বৃদ্ধি সচরাচর কোষাবৃত থাকে এবং যখন গ্রন্থির সর্ব্বাংশে সমানভাবে ছড়িয়া পড়ে, তখন ইহা গ্রন্থির বিবৃদ্ধিতে (glandular hypertrophy) পরিণত হয়। কিন্তু অনেক সময়ে ইহা আক্রান্তগ্রন্থির কতকগুলি উপখণ্ডে (lobules) আবদ্ধ থাকে, তাহাতে উপখণ্ডগুলি আয়তনবৃদ্ধি ও চাপদ্বারা নালীর অবরোধ, থলিনির্ম্মাণ, অপকর্ষ, এবং ক্ষুদ্রতা জন্মায়। ইহার গৌণ পরিবর্ত্তন মেদাপকর্ষ ; এই অপকর্ষহেতু পনীরত্ব এবং শ্লৈষ্মিক কোমলত্ব হইতে পারে।

এইসকল অর্ব্বুদ স্থিতিস্থাপক, দৃঢ়, এবং গ্রন্থিযুক্ত (nodular)। ইহাদের বাহ্য আকৃতি অণ্ডাকার, বর্ত্তুলাকার, এবং উপথগুবিশিষ্ট। ইহাদের বর্ণ প্রসূতি-তন্তুর সদৃশ। ইহারা ধীরে ধীরে বাড়ে, এবং প্রায়ই বেশী বড় হয় না। যখন শ্লৈষ্মিক ঝিল্লীতে উৎপন্ন হয়, তখন ইহারা জিলেটিনবৎ ও কোমল থাকে, বাহ্যপ্রদেশ পর্য্যন্ত আসিয়া ঝুলিয়া পড়ে এবং একপ্রকার মিয়ুকাস পলিপাসের (mucous polypus) মধ্যে গণ্য হয়। ইহাদিগকে কাটিলে উপথগু-বিশিষ্ট দেখায় এবং কখন কখন শুদ্ধ চক্ষেও ইহাদের গ্রন্থিময় অবস্থা অনুভূত হয়।

CARCINOMATA (CANCERS).

কার্সিনোমেটা বা ক্যান্সার।

সর্ব্বপ্রকার প্রকৃত ক্যান্সারই অত্যন্ত সাংঘাতিক অর্থাৎ ইহারা কোষাবিষ্ট হইয়া এবং সমীপস্থ তন্তুগুলিকে বিনষ্ট করতঃ আয়তনে বর্দ্ধিত হয়, উৎপাটিত হইলেও পূর্ব্বস্থানে পুনঃ২ উৎপন্ন হয় এবং আভ্যন্তরিক যন্ত্র ও লসিকাগ্রন্থিতে পুনরুৎপন্ন হয়।

আণুবীক্ষণিক পরীক্ষা—সর্ব্বপ্রকার ক্যান্সারেই কোষান্তঃস্থ পদার্থ ভিন্ন সূত্রময় ষ্ট্রোমাদ্বারা আবৃত বিবিধাকারবিশিষ্ট কোষ আছে। কোষগুলি উপত্বগ্জাতীয়, বৃহৎ এবং বহুভুজবিশিষ্ট, গোলাকার, ডিম্বাকার, লাঙ্গুলবিশিষ্ট (caudate) বা নলাকার। তাহাদের ব্যাস $\frac{1}{১০০০}$ হইতে $\frac{1}{২৫০০}$ ইঞ্চপর্য্যন্ত হইয়া থাকে, তাহার মধ্যে উজ্জ্বল নিয়ুক্লিয়োলাসবিশিষ্ট বড় নিয়ুক্লিয়াস স্পষ্টভাবে থাকে। ৬ষ্ঠ চিত্র দেখ।

ক্যান্সারে কোন বিশেষপ্রকার কোষ থাকে না ; কারণ, উক্তপ্রকার কোষ অন্যতন্তুতেও দৃষ্ট হয়, কিন্তু তাঁহাদের সাধারণ প্রকৃতি এবং সূত্রময় ষ্ট্রোমার মধ্যে বিন্যাসদ্বারা ইহাদের পরিচয় পাওয়া যায়। কোষের অবকাশস্থলে সূত্র বা অন্যপদার্থের অভাবদ্বারাই অন্য অর্ব্বুদের সহিত ক্যান্সারের পার্থক্য বুঝা যায়। ক্যান্সারের কোষগুলি সংযোজকতন্তুদ্বারা গঠিত শূন্যগর্ভ স্থানে থাকে, এবং এইসকল শূন্যস্থান পরস্পরের সহিত সংযোগবিশিষ্ট।

ষ্ট্রোমাতে বহুসংখ্যক রক্তবাহনাড়ী থাকে এবং এলভিয়োলাইয়ের চারিদিকে

জালের ন্যায় গঠন প্রস্তুত করে। ইহারা ষ্ট্রোমার মধ্যেই আবদ্ধ থাকে, কখনও উপত্বকের কোষে (epithelial mass) গমন করেনা। রক্তবাহনাড়ীর এরূপ বিন্যাসদ্বারাই সার্কোমেটাহইতে কার্সিনোমেটাকে পৃথক করা যায়।

এলভিয়োলাইয়ের সহিত লসিকানাড়ীর ভালরূপ সংযোগ থাকে। এই জন্যই ক্যান্সার লসিকাগ্রন্থিতে সংক্রামিত হয়।

Clinical Characters—ক্যান্সার ৩৫ বৎসর বয়সের পরেই অধিক হয়। ৩০ বৎসরের পূর্ব্বে ইহারা অতি বিরল। প্রাথমিক ক্যান্সার প্রায়ই একটীমাত্র হয়। ইহারা অত্যন্ত সাংঘাতিক, সার্কোমেটা অপেক্ষা ইহার সাংঘাতিকতা কিছুতেই কম নহে। ক্যান্সারজাতীয় টিয়ুমার অতি তাড়াতাড়ি বর্দ্ধিত হয়, চতুঃপার্শ্বস্থ অংশকে অনেকদূর পর্য্যন্ত আক্রান্ত করে, শীঘ্রই লসিকাগ্রন্থিতে সংক্রামিত হয়, এবং অবশেষে সর্ব্বাঙ্গে ছড়িয়া পড়ে। অতিশীঘ্র উত্তমরূপে ইহার মূলোৎপাটন না করিলে আক্রান্ত স্থানে পুনঃ পুনঃ হয়। ইহারা অনেকসময়ে ভাঙ্গিয়া গিয়া অতি দুর্গন্ধ ক্ষত উৎপাদন করে, তাহাহইতে অনেক রক্তস্রাব হয়। কার্সিনোমেটা সকলস্থলে সমান সাংঘাতিক হয় না। এন্সেফেলয়েড, স্কিরাস (scirrhus) অপেক্ষা শীঘ্র সাংঘাতিক হয়; কারণ, প্রথমোক্তটী অপেক্ষাকৃত অধিক সত্বর বর্দ্ধিত হয় এবং অধিকতর রক্তবাহনাড়ীবিশিষ্ট।

ক্যান্সারের মধ্যে এপিথেলিয়োমা সর্ব্বাপেক্ষা কম সাংঘাতিক। ইহা স্থানিক বর্দ্ধিত হয়, অল্পসময়ের মধ্যেই ভাঙ্গিয়া যায়, প্রায়ই নিকটস্থ অংশকে দূষিত করে, কিন্তু আভ্যন্তরিক যন্ত্রে ইহার পুনরুৎপত্তি অপেক্ষাকৃত কম।

গৌণ পরিবর্ত্তন—মেদাপকর্ষই ইহার সর্ব্বপ্রধান গৌণ পরিবর্ত্তন। ইহা সর্ব্বপ্রকার কার্সিনোমাতেই হইয়া থাকে। বৃদ্ধি যত সত্বর, এই পরিবর্ত্তনও তত শীঘ্র এবং অধিক বিস্তৃত হয়। এজন্য এন্‌সেফেলয়েড ক্যান্সারেই ইহা অতি স্পষ্ট হইয়া থাকে। ইহা টিয়ুমারটীকে কোমল ও সরের ন্যায় করে। রক্তস্রাব, পিগ্‌মেণ্টেশন্‌, শ্লৈষ্মিক এবং কোলয়েড অপকর্ষও হইতে পারে। ক্যাল্‌সিফিকেশন্‌ এবং অসিফিকেশন্‌ও কচিৎ দেখা যায়; এব্‌সেসও হইতে পারে।

প্রকার—ক্যান্সার দ্বিবিধ :—

(১) এসিনাস ক্যান্সার (Acinous cancer); ইহা আবার তিন প্রকার—(ক) স্কিরাস, ক্রনিক বা হার্ড ক্যান্সার (*Scirrhus, chronic or*

hard cancer) ; (খ) এন্‌সেফেলয়েড, মেডালেরি, একিয়ুট বা সফ্‌ট ক্যান্সার (*Encephaloid, medullary, acute or soft cancer*) ; (গ) কোলয়েড, এলভিয়োলার বা জিলাটিনিফর্ম ক্যান্সার (*Colloid, alveolar or gelatini-form cancer*) ।

(২) এপিথেলিয়েল ক্যান্সার (Epithelial cancer) ; ইহা দুই-প্রকার —(ক) স্কোয়ামাস এপিথেলিয়োমা (*Squamous epithelioma*) এবং (খ) সিলিণ্ড্রিক্যাল-সেল্‌ড এপিথেলিয়োমা (*Cylindrical-celled epithelioma*) ।

১। **Scirrhus**—এই অর্ব্বুদের বৃদ্ধি বহুকাল যাবৎ হয়, ইহার ষ্ট্রোমার পরিমাণ ও ঘনত্ব অধিক, অবকাশগুলি (loculi) ছোট, এবং উপত্বকময়পদার্থ (epithelioid elements) অল্প হয়। উপত্বকের বৃদ্ধি প্রথমে প্রচুর থাকিলেও সত্বর স্থগিত হয়। ষ্ট্রোমাটী অবশেষে কঠিন ও সঙ্কুচিত হয়, এবং সিকেট্রিশ্যাল টিস্থর (cicatricial tissue) প্রকৃতি ধারণ করে। অর্ব্বুদের আভ্যন্তরিক অংশ অবশেষে ঘন সূত্রময়তন্তুবিশিষ্ট হইতে পারে, উপত্বকময় পদার্থ কেবল পরিধিতে দৃষ্ট হইতে পারে। স্কিরাস কর্ত্তন করিলে সাদা, চকচকে ও সূত্রময়রেখাবিশিষ্ট দেখায়। ইহার বাহ্য অংশগুলি আভ্যন্তরিক অংশ অপেক্ষা অল্প দৃঢ়, এবং চাঁচিলে (scrape) প্রচুর গ্র্যানিয়ুল, নিয়ুক্লিয়াস, এবং নিয়ুক্লিয়াসবিশিষ্টকোষসংযুক্ত একপ্রকার রস বাহির হয়। এই রসনির্গমই ক্যান্সারের বিশেষ চিহ্ন। স্কিরাস সচরাচর স্ত্রীলোকের স্তন, যকৃত ও অন্ননালী, বিশেষতঃ রেক্টাম, পাইলোরাস এবং ইসোফ্যাগাসে হয়। ইহা চর্ম্মেও হইতে পারে।

উপাদানগুলি সত্বর হ্রস্বত্ব এবং নিকৃষ্ট পরিবর্ত্তন লাভ করে।

স্কিরাস নির্দ্দিষ্টসীমাবিশিষ্ট, কঠিন, উপখণ্ডবিশিষ্ট, এবং বন্ধুর (uneven) হয়, বাহ্যাংশের কঠিনত্ব ও বন্ধুরতা অতি স্পষ্ট থাকে। অর্ব্বুদটী অনেক সময়ে সিকেট্রিশ্যাল টিস্থর সঙ্কোচবশতঃ কেন্দ্রের দিকে অবনত হয়; স্তনের স্কিরাসে ইহা একটী বিশেষ লক্ষণ, এবং ইহাদ্বারা স্তনের উপরিস্থ গঠন কোঁক-ড়াইয়া যায়।

SOFT CANCER—স্কিরাসের সহিত এই অর্ব্বুদের পার্থক্য এই যে ইহা

বেশী কোমল, এবং তাড়াতাড়ি বাড়ে, ইহাতে ষ্ট্রোমার পরিমাণ অপেক্ষাকৃত কম।

আণুবীক্ষণিক পরীক্ষা—অর্ব্বুদটীর অধিকাংশই নিয়ুক্লিয়াসযুক্ত বিভিন্ন আয়তন ও আকারবিশিষ্ট কোষদ্বারা গঠিত এবং কোষগুলি যে অবকাশে (loculi) অবস্থিত তাহা স্কিরাসের অবকাশ অপেক্ষা পাতলা ও অল্প সূত্রবিশিষ্ট দেখায়। ৭ম চিত্র দেখ। রক্তবাহনাড়ী প্রায়ই অনেক থাকে। এই অর্ব্বুদে উপত্বক সত্বর বহুপরিমাণে বর্দ্ধিত, এবং কোষগুলি শীঘ্র মেদময় হয়। রক্তবাহনাড়ী বহুসংখ্যক এবং তন্তুগুলি কোমল ও প্রতিরোধবিহীন বলিয়া ইহাতে প্রচুর রক্তস্রাব হয়। অর্ব্বুদটী কিঞ্চিৎ উচ্চ হয় (fungate) এবং তাহাহইতে রক্ত নিঃসৃত হয়। ইহাকে ফাঙ্গাস হিমেটোড্‌স (*Fungus Hæmatodes*) বলে।

এই অর্ব্বুদ মস্তিষ্কের তুল্য ঘনত্ববিশিষ্ট, অন্তঃপ্রদেশ প্রায়ই সম্পূর্ণ তরল (**diffluent**) থাকে। ইহা কাটিলে আক্রান্ত অংশে মস্তিষ্কপদার্থের ন্যায় থলথলে চাপ দৃষ্ট হয়, তাহা উৎসৃষ্ট রক্তদ্বারা চিহ্নিত থাকিতে পারে, এবং আক্রান্ত অংশ কোমল পাটলাভ ধূসরবর্ণ ও অর্দ্ধস্বচ্ছ দেখায়।

এই অর্ব্বুদ প্রথমতঃ অণ্ডকোষ ও স্তনে উৎপন্ন হয় এবং গৌণ (secondary) বৃদ্ধি আভ্যন্তরিক যন্ত্রে সচরাচর দৃষ্ট হয়। অনেক প্রকার কোমল সার্কোমেটা পূর্ব্বে এই অর্ব্বুদের মধ্যেই পরিগণিত হইত।

COLLOID CANCER—ইহা অনেক সময়ে ভিন্নজাতীয় ক্যান্সার বলিয়া বর্ণিত হইয়া থাকে বটে, কিন্তু ইহা সম্ভবতঃ পূর্ব্বোল্লিখিত কোন জাতীয় ক্যান্সারের কোলয়েড বা শ্লৈষ্মিক পরিবর্ত্তনমাত্র। কোলয়েড অর্ব্বুদ আকারে বৃহৎ হইতে পারে। ইহা শ্লেষ্মা বা জিলেটিনের তুল্য ঘনত্ববিশিষ্ট, এবং বর্ণহীন বা পীতাভ ও অর্দ্ধস্বচ্ছ। ইহাতে এলভিয়োলাসগুলি বৃহৎ ও অল্প বা অধিক বর্ত্তুলাকার, এবং তন্মধ্যে জিলেটিনবৎ বা কোলয়েড পদার্থ থাকে। কোলয়েড পরিবর্ত্তন সম্ভবতঃ ঘটে, তাহাতে কোষগুলি ক্রমশঃ বিনষ্ট হইতে থাকে। এই কোলয়েড পদার্থের মধ্যে উপত্বকময় (epithelioid) কোষ থাকে এবং সেই কোষে আবার কোলয়েড পদার্থ থাকে। এই অর্ব্বুদ পেরিটোনিয়াম, ওভেরি, ষ্টমাক এবং অন্ত্রেই সচরাচর হয়।

আণুবীক্ষণিক পরীক্ষা—এলভিয়োলার গহ্বরে নিযুক্তিম্যাসবিশিষ্ট কোষ দৃষ্ট হয়; সেই কোষের অভ্যন্তরে তাহার সহিত সংস্পৃষ্টভাবে জিলেটিনময় পদার্থ থাকে।

(২) EPITHELIOMA (এপিথিলিয়োমা) পূর্ব্ববর্ণিত ক্যান্সারসমূহের সহিত ইহার প্রভেদ এই যে ইহা সকল সময়েই চর্ম্ম বা শ্লৈষ্মিক প্রদেশে উৎপন্ন হয় এবং ইহার উপত্বকময় উপাদান আঁইসবৎ (squamous) উপত্বকের সদৃশ। কোষগুলি বিশেষ একপ্রকারে সজ্জিত, অধিকাংশগুলিই নলাকৃতি অনিয়মিত উপখণ্ডাকারে অবস্থিত। যতই কোষের সংখ্যাবৃদ্ধি হইতে থাকে, ততই সেগুলি সমকেন্দ্রিক ভাবে (concentrically) এক স্থানে জমা হইয়া গোলাকার চাপ (mass) প্রস্তুত করে এবং এপিথিলিয়ামের বৃদ্ধিহেতু চতুষ্পার্শ্বস্থ গঠনের চাপ (pressure) পড়িয়া পরিধিস্থ কোষগুলি চেপটা হইয়া যায়, কিন্তু কেন্দ্রপ্রদেশস্থ কোষগুলি অল্প বা অধিক বর্ত্তুলাকার থাকিয়া যায়। এইভাবেই এপিথিলিয়েল নেষ্ট (*epithelial nests*) বা কন্‌সেণ্ট্রিক গ্লোব (*concentric globe*) প্রস্তুত হয়। এই নেষ্ট বা গ্লোব এপিথিলিয়োমার একটী বিশেষ লক্ষণ। কখন কখন কোষগুলি এত দৃঢ়ভাবে সম্বদ্ধ হয় যে অবশেষে কেশ বা নখের কোষের ন্যায় শুষ্ক এবং কঠিন হইয়া যায়। ষ্ট্রোমা প্রচুর থাকিতে পারে, কিম্বা একেবারে নাও থাকিতে পারে।

এপিথিলিয়োমা প্রথমতঃ দুর্গন্ধযুক্ত কঠিনপ্রান্তবিশিষ্ট ক্ষত, বা চর্ম্মের নিম্নস্থ গুটিকার ন্যায় দেখায়। এরূপ গুটিকা অবশেষে পূয়ে পরিণত হয়। কাটিলে ধূসরাভ শ্বেতবর্ণ দানাদার প্রদেশ দৃষ্ট হয়, তাহাতে সূত্রময় তন্তুর রেখা দেখিতে পাওয়া যায়। কর্ত্তিত প্রদেশ চাপিলে ঘোলা তরলপদার্থ নিঃসৃত হয় এবং সচরাচর উপত্বগ্‌গ্রন্থির সিবেশাস পদার্থের সদৃশ একপ্রকার ঘন, দধির ন্যায় পদার্থ পোকার আকারে বহির্গত হয়। ইহা একটী বিশেষ চিহ্ন, ইহাতে চর্ব্বিময় এপিথিলিয়েল স্কেল (scale) থাকে, তাহা জলে মিশাইলে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র দৃশ্য কণিকায় বিভক্ত হয়, অন্যান্য ক্যান্সাররসের ন্যায় জলে মিশিয়া যায় না। কোন কোন শ্লৈষ্মিক প্রদেশ বা চর্ম্মের বাহ্য উপত্বক নিম্নদিকে সংযোজকতন্তু এবং গভীরতর অংশ পর্য্যন্ত বর্দ্ধিত হইয়া এপিথিলিয়োমা গঠিত করে। কখন কখন বাহ্য উত্তেজনাহেতু এই ক্যান্সার উৎপন্ন হয়। ইহা নিম্নের ঠোঁট, প্রিপিয়ুস,

স্ক্রোটাম, জিহ্বা, লেবিয়া, কপোল, চক্ষুর পাতা, মূত্রাধার ও জরায়ুগ্রীবায় দৃষ্ট হয়। শেষোক্তস্থানে হইলে ইহাকে **কলিফ্লাওয়ার এক্সক্রেসেন্স** (cauli-flower excrescense) বলে।

এপিথিলিয়োমার সাংঘাতিকতা স্থানবিশেষে ভিন্নং রূপ। জিহ্বায় হইলে ইহা অতি সত্বর বৃদ্ধি পায়, গ্রন্থিগুলি শীঘ্রই আক্রান্ত হয় এবং অতি সত্বর মৃত্যু ঘটে। মুখের চর্ম্মে হইলে, ইহা দীর্ঘকাল স্থায়ী হয় এবং গ্রন্থিগুলি প্রায় আক্রান্ত হয় না।

Cylindrical Epithelioma—এইসকল ক্যান্সার অন্ত্র, পাকস্থালী, ইয়ুটিরাস, রেক্টাম প্রভৃতি স্থানের উপত্বকের ন্যায় স্তম্ভাকার উপত্বকবিশিষ্ট শ্লৈষ্মিকঝিল্লীতে উৎপন্ন হয়। এইসকল অর্ব্বুদ যে শ্লৈষ্মিক প্রদেশে উৎপন্ন হয়, ইহাদের উপত্বকময় পদার্থের আকৃতি ও বিন্যাস সেই প্রদেশের স্তম্ভাকার উপত্বকের ঠিক অনুরূপ। এইসকল অর্ব্বুদ কোমল, এবং ঘনত্বে জিলেটিনের তুল্য; ইহাদের কোলয়েড পরিবর্ত্তন হইতে পারে। ইহারা লসিকাগ্রন্থি, অস্থি, ফুসফুস এবং যকৃতে গৌণ অর্ব্বুদ (secondary growths) উৎপাদন করে।

Rodent Ulcer

রোডেণ্ট আল্সার।

ইহা একপ্রকার এপিথিলিয়োমা, নাসিকা বা কপোলে একটী ফুসকুড়ির (pimple) আকারে আরম্ভ হয় এবং ঘর্ষণাদিদ্বারা পুনঃপুনঃ উত্তেজিত হইতে থাকে। কিছুকাল পরে ইহা ভাঙ্গিয়া একটী ক্ষত হয়, সেই ক্ষত ক্রমশঃ বিস্তৃত হইতে থাকে এবং অস্থি প্রভৃতি যাহা কিছু সম্মুখে পায়, সমস্তই ক্ষয় করতঃ ভীষণ বিকৃতি উৎপাদন করে। শরীর সুস্থ এবং গ্রন্থিসমূহ অনাক্রান্ত থাকিয়াও এই প্রক্রিয়া বহুকাল যাবৎ চলিতে থাকে। ইহার কোষের ক্ষুদ্রতা ও আঁইসবৎ হইয়া নেষ্ট (nest) নির্ম্মাণ করিবার সামান্য প্রবণতাহেতু ইহা সাধারণ স্কোয়ামাস এপিথিলিয়োমাহইতে বিভিন্ন।

TERATOMATA

টেরেটোমেটা ।

এইসকল টিয়ুমার সহজাত ; সেক্রাম, গ্রীবা, এবং মস্তক প্রভৃতি স্থানে উৎপন্ন হয়, কিন্তু আভ্যন্তরিকও হইতে পারে। একটী ভ্রূণ অপর ভ্রূণের অন্তর্ভূত হইয়া অসম্পূর্ণ বিকাশ লাভ করিলে, কিম্বা একটীমাত্র ভ্রূণের অস্বাভাবিক বিকাশ হইলে, এইসকল অর্ব্বুদ উৎপন্ন হয়। ডার্ময়েড সিষ্ট (*Dermoid cyst*) এই শ্রেণীর অন্তর্গত।

Cysts (Cystic Tumours)

কোষার্ব্বুদ ।

ইহা নিয়মিত গোলাকার গহ্বরবিশেষ। ইহার ভিতরে এক প্রকার কোষাবৃত তরলদ্রব্য বা পুল্টিশের ন্যায় পদার্থ থাকে। প্রাচীরগুলি সচরাচর সংযোজকতন্তু, ঝিল্লী বা আক্রান্তস্থানের তন্তুদ্বারা নির্ম্মিত। কোষপ্রাচীর এবং তাহার আধেয় অর্ব্বুদের প্রকৃতি এবং উৎপত্তিস্থান অনুসারে ভিন্ন ভিন্ন রূপ হইয়া থাকে।

সিষ্ট দুই ভাগে বিভক্ত ; (১) **সিম্পল বা ইয়ুনিলকিয়ুলার** (simple or unilocular) এবং (২) **কম্পাউণ্ড বা মাল্টিলকিয়ুলার** (compound or multilocular)। সিষ্টে একটীমাত্র কুঠরী (loculus) থাকিলে তাহা প্রথমশ্রেণীভুক্ত, এবং একাধিক কুঠরী থাকিলে তাহা দ্বিতীয়শ্রেণীভুক্ত। শেষোক্ত প্রকারে একটী লকিয়ুলাস (কুঠরী) অপরটীর অভ্যন্তরে কিম্বা সবগুলি পাশাপাশি অবস্থিত থাকিতে পারে। ইহাদের মধ্যে পরস্পর সংযোগ থাকিতেও পারে, নাও থাকিতে পারে।

গৌণ পরিবর্ত্তন—প্রদাহ জন্মিয়া পূয়োৎপাদন করিতে পারে। প্রাচীর এবং আধেয়ের চূর্ণাপকর্ষ হইতে পারে।

সিষ্টের নিম্নলিখিতরূপ শ্রেণীবিভাগ করা যাইতে পারে :—

(ক) পূর্ব্বস্থিত গঠনের গহ্বরে পদার্থসঞ্চয়দ্বারা বিনির্ম্মিত সিষ্ট ;—

(১) **রিটেন্‌শন সিষ্ট** (retention cysts)—স্বাভাবিক স্রাবের ধারণ (retention) হেতু উৎপন্ন। নিম্নলিখিতগুলি ইহার অন্তর্গত:—

(অ) সিবেশাস সিষ্ট (*sebaceous cysts*)—সিবেশাসগ্রন্থির স্রাবের ধারণহেতু উৎপন্ন।

(আ) মিয়ুকাস সিষ্ট (*mucous cysts*)—শ্লৈষ্মিক ঝিল্লীর গ্রন্থির স্রাবের ধারণ (আবদ্ধতা) হেতু উৎপন্ন।

(ই) অন্যান্য অংশের স্রাবের ধারণজনিত সিষ্ট—যেমন স্যালিভারি ডাক্টের রুদ্ধতাহেতু র‍্যানিয়ুলা (*ranula*); টেষ্টিসের টিয়ুবিয়ুলের রুদ্ধতাহেতু এনসিষ্টেড হাইড্রোসিল (*Encysted hydrocele*); ল্যাক্টিয়েল ডাক্টের রুদ্ধতাহেতু স্তনের সিষ্ট; গ্র্যাফিয়ান ফলিকুলের বিস্তারহেতু ওভেরির সিষ্ট; কিডনি এবং লিভারের সিম্পল সিষ্ট।

(২) এগ্‌জুডেশন সিষ্ট (Exudation cyst)—দেহস্থ যেসকল গহ্বরের নিঃসারণনালী (excretory duct) নাই, তাহাদের অত্যধিক স্রাবহেতু উৎপন্ন; যথা—বার্সি (*bursæ*), গ্যাঙ্গ্লিয়া (*ganglia*), হাইড্রোসিল (*hydrocele*), মেনিঙ্গোসিল (*meningocele*), সিষ্টিক ব্রোঙ্কোসিল (*cystic bronchocele*); ইয়ুটিরাসের ব্রড লিগামেণ্টের অনেক প্রকার সিষ্ট।

(৩) এক্সট্রাভ্যাসেশন সিষ্ট (Extravasation cyst)—দ্বারহীন গহ্বরে রক্তোৎসর্গজনিত; যথা—হিমেটোসিল (*hæmatocele*) এবং অন্য কয়েক প্রকার শোণিতার্ব্বুদ (*sanguineous cysts*)।

(খ) যে সকল সিষ্টের উৎপত্তির কারণ নিরপেক্ষ :—

(১) তন্তুর কোমলত্বজনিত সিষ্ট (cysts from softening of tissues)—কণ্ড্রোমা, সার্কোমা প্রভৃতি নূতন গঠনে দৃষ্ট হয়।

(২) নিরেট তন্তুর মধ্যে রক্তোৎসর্গজনিত সিষ্ট (cysts from extravasation into solid tissues —মস্তিষ্ক এবং কোমল অর্ব্বুদে দৃষ্ট হয়।

(৩) সংযোজকতন্তুর অবকাশসমূহের বিস্তার এবং পরস্পর সংযোগজনিত সিষ্ট (cysts from expansion and fusion of spaces in connective tissues)—যথা—

(অ) বার্সি, তন্তুর উত্তেজনা এবং তন্মধ্যে নিঃস্রাবহেতু উৎপন্ন।

(আ) গ্রীবা দেশস্থ সিরাস সিষ্ট, যেমন হাইগ্রোমা (*hygroma*)।

(ই) ওভেরির নানাবিধ কম্পাউণ্ড সিষ্ট।

(৪) **আগন্তুক পদার্থের চতুষ্পার্শ্বে গঠিত সিষ্ট** (cysts formed round foreign bodies)—মোক্ষিত রক্ত, এবং পরাঙ্গপুষ্টের চতুর্দ্দিকে।

(৫) **সহজাত সিষ্ট**—নানাপ্রকার ডার্ম্ময়েডসিষ্ট ইহার অন্তর্ভূত। সহজাত সিষ্ট অনেকসময়ে বিনষ্ট ডিম্বাণুর ধ্বংসাবশেষ বলিয়া বোধ হয়। ইহাদের প্রাচীর চর্ম্মের উপাদানদ্বারা নির্ম্মিত। এইগুলির মধ্যে মেদময়পদার্থ, দন্ত, অস্থি প্রভৃতি থাকে।

অষ্টম অধ্যায়।

DISEASES OF THE BLOOD

রক্তের ব্যাধিসমূহ।

ANÆMIA.

এনিমিয়া।

"এনিমিয়া" (রক্তহীনতা) শব্দের ঠিক নির্দ্দিষ্ট অর্থ নাই। যেসকল রক্তের ব্যাধিতে শোণিতকণিকা (corpuscles) অল্প হইয়া যায়, অথবা রঞ্জকপদার্থের (hæmoglobin) মোট পরিমাণের হ্রাস ঘটে, "এনিমিয়া"শব্দে সচরাচর সেইগুলিকেই বুঝায়। নির্দ্দিষ্টার্থপ্রকাশক অন্যান্য শব্দও কখন কখন ব্যবহৃত হয়। রক্তের লোহিত কণিকার সংখ্যার ন্যূনতা হওয়াকে **ওলিগোসাইথিমিয়া** (oligocythæmia) বা **এগ্লোবিয়ুলিজম** (aglobulism) এবং হিমোগ্লোবিনের অল্পতাকে **এক্রোমেটোসিস** (achromatosis) বলে। অস্থায়ী কারণে এইরূপ অবস্থা ঘটিতে পারে। এইরূপে তরুণ জ্বরহইতে আরোগ্য কালে এবং প্রবল রক্তস্রাবের পর, এনিমিয়া উপস্থিত হয়। আহারের অল্পতা, অথবা ইসোফেগাস বা পাইলোরাসের রুদ্ধতা বা তদ্রূপ কোন কারণে আহারের ব্যর্থতা, এনিমিয়ার অপর কারণ। এইসকল কারণজনিত অসুস্থাবস্থায় রক্তের লোহিতকণিকার নিশ্চয় হ্রাস ঘটে এবং শ্বেতকণিকা (leucocytes) অত্যল্প বর্দ্ধিত বা হ্রাসপ্রাপ্ত হয়। তাহাতে যে কেবল রক্তের রঞ্জক-

পদার্থের মোট হার (percentage) স্বাভাবিক হার অপেক্ষা কম হইয়া যায় তাহা নহে, প্রত্যেক কণিকায়ই স্বাভাবিক পরিমাণ অপেক্ষা অল্প হিমোগ্লোবিন থাকে। তরুণ জ্বর বা রক্তস্রাবের পর যে এনিমিয়া জন্মে, তাহা সত্বর অদৃশ্য হয়।

এনিমিয়া দ্বিবিধ ; (১) ক্লোরোসিস (Chlorosis) এবং (২) পার্ণিশাস এনিমিয়া (Pernicious Anæmia)।

CHLOROSIS.

ক্লোরোসিস।

ক্লোরোসিস প্রধানতঃ বালিকা এবং যুবতী স্ত্রীলোকদিগের রোগ। ইহাতে হিমোগ্লোবিনের এত অল্পতা ঘটে যে রোগীর চর্ম্ম এবং শ্লৈষ্মিক ঝিল্লী অতি মলিনতা এবং অত্যল্প সবুজবর্ণ ধারণ করে। এজন্যই ইহার নাম ক্লোরোসিস বা **হরিৎ রোগ** হইয়াছে। রোগ অতি প্রবল হইলে, হিমোগ্লোবিন তাহার স্বাভাবিক পরিমাণের ⅙ হইয়া পড়ে এবং অধিকাংশ স্থলেই ⅓ অপেক্ষা কম হয়। লোহিতকণিকার হ্রাস কিছুতেই তাহার অনুরূপ নহে। কণিকাগুলি তাহাদের স্বাভাবিক আয়তন অপেক্ষা ছোট হয়। রক্তের আপেক্ষিকগুরুত্ব ১০ হইতে ২০ ডিগ্রী পর্য্যন্ত কমিয়া যায়, ইহাতে বুঝিতে পারা যায় যে রক্তে জলের ভাগ অধিক হইয়াছে। কোন কোন সাংঘাতিক অবস্থায় হৃৎপিণ্ড এবং বৃহৎ ধমনীসকল অত্যন্ত ছোট হইতে দেখা গিয়াছে। গৌণপরিবর্ত্তনস্বরূপ অন্যান্য অস্বাস্থ্যকর অবস্থাও বিদ্যমান থাকিতে পারে। রক্তের অম্লজানবহনক্ষমতার হ্রাসহেতু শ্বাসকৃচ্ছ্র (dyspnœa) ও মেদসঞ্চয়, রক্তবাহনাড়ীর প্রাচীরের পোষণের ত্রুটিহেতু সামান্য শোথ (œdema) এবং রক্তের আপেক্ষিকগুরুত্বের হ্রাস ও মন্দপোষিত হৃৎপিণ্ডের ক্রিয়ামান্দ্যহেতু নানাপ্রকার কর্ণানুভূত শব্দশ্রুতি এইসকল অবস্থার উদাহরণ।

নিদান—ডাঃ ভির্কো হৃৎপিণ্ড এবং বৃহৎ ধমনীর হ্রস্বতা দেখিয়া অনুমান করেন যে বিকাশের ত্রুটিই ইহার কারণ। তাহার বিবেচনায়, সত্বর বিকাশের সময়ে রক্তনির্ম্মায়ক যন্ত্রগুলি প্রয়োজনানুরূপ কর্ম্ম করিতে পারে না বলিয়াই এই রোগ জন্মে। ডাঃ বাঞ্জের মতে হিমোগ্লোবিনের পূর্ব্বে হিমেটোজেন

(*hæmatogen*) জন্মে। এই পদার্থ আয়রন, ফস্ফরাস এবং প্রোটিডম্যাটার-বিশিষ্ট একপ্রকার নিযুক্লিন (nuclein)। তিনি বলেন, অজীর্ণ এবং কোষ্ঠবদ্ধবিশিষ্ট ব্যক্তিদিগের অন্ননালীতে যে সালফিযুরেটেড হাইড্রোজেন বিকাশপ্রাপ্ত হয়, তাহা খাদ্যের যান্ত্রিক লৌহকে (হিমেটোজেন) সালফাইডে পরিণত করে। সালফাইড শোষিত হয় না। সুতরাং শরীরে রক্তের অভাব হয় এবং তদ্ধেতু ক্লোরোসিস উৎপন্ন হয়।

PERNICIOUS ANÆMIA.

পার্নিশাস এনিমিয়া।

ক্লোরোসিসের সহিত ইহার অনেক পার্থক্য আছে। ইহা বালিকা এবং যুবতীর না হইয়া সাধারণতঃ বৃদ্ধ ও পুরুষদিগের হইয়া থাকে এবং সচরাচর সাংঘাতিক। ইহা সন্তানপ্রসবের পরবর্ত্তী রক্তস্রাবের ফলস্বরূপ, অথবা পূর্ব্বোল্লিখিত কারণহেতু উৎপন্ন হয়।

দৃশ্য—এই রোগে রক্তের অবস্থা ক্লোরোসিসজনিত রক্তের অবস্থার অনুরূপ নহে। এসম্বন্ধে ক্লোরোসিস ও এই এনিমিয়ায় তিনটী প্রভেদ আছে; —(১) ক্লোরোসিসরোগে হিমোগ্লোবিনের শতকরা হার কমিয়া যায়, কিন্তু পার্নিশাস এনিমিয়ায় লোহিত কণিকার সংখ্যার হ্রাস ঘটে; (২) এই এনিমিয়ায় কণিকার আকৃতি এবং আয়তন পুনঃপুনঃ পরিবর্ত্তিত হয়; (৩) রক্তের মোট পরিমাণ স্পষ্টতঃ কমিয়া যায় এবং অনুমৃত পরীক্ষায় রক্তবাহনাড়ীগুলি প্রায় শূন্য দেখা যায়।

দীর্ঘাস্থির মজ্জা (marrow) সচরাচর লাল এবং স্বাভাবিক পরিমাণ অপেক্ষা অধিক চর্ব্বিযুক্ত হয়। লিভারে অনেক পরিবর্ত্তন ঘটে। লবিযুলের কেন্দ্রপ্রদেশে অধিক পিগমেণ্ট এবং পরিধিতে যান্ত্রিক পদার্থের সহিত শিথিলভাবে সংসৃষ্ট লৌহ থাকে. তাহা কাটিয়া ফেরোসায়েনাইড অব্ আয়রন যোগ করিলে নীল রঙ্গ দেখা যায়।

হৃৎপিণ্ড, ক্ষুদ্র রক্তবাহনাড়ী এবং বৃহৎ ধমনীর আভ্যন্তরিক আবরণ সকলের (intima) মেদাপকর্ষ জন্মে। হৃৎপিণ্ডের পরিবর্ত্তন অতি স্পষ্ট হয়। বাম ভেণ্ট্রিকুলের মেদময় ভাগ এত স্ফুট হয় যে সেই মেদময় অংশকে কখন

কখন থ্রাশ ব্রেষ্ট (*thrush-breast*) বা টেবি-ক্যাট (*tabby-cat*) বলা হয়। ত্বকের নিম্নস্থ চর্ব্বি সচরাচর বর্দ্ধিত হয়। চর্ম্ম মলিন পীতাভ বা পুরাতন সোমের (old wax) ন্যায় বর্ণ ধারণ করে; তাহাতে কিঞ্চিৎ জণ্ডিস সূচিত হয়। শরীরের নানা অংশে অল্প রক্তস্রাব হয়। রেটিনাতে অপ্টিক ডিস্কের চারিদিকে অগ্নিশিখার আকারে রক্ত জমাট দেখা যায়। রোগবৃদ্ধির সময় জর হয়। প্রস্রাব সচরাচর ধূম্রবর্ণ হয়, তাহাতে অধিকপরিমাণ ইয়ুরোবিলিন (urobilin) পাওয়া যায়।

নিদান—যকৃৎ এবং অস্থিমজ্জাতে রক্তাধিক্য এবং প্রস্রাবে ইয়ুরো-বিলিনের আধিক্যদ্বারা প্রমাণিত হইতেছে যে লোহিত শোণিতকোষের (hæmolysis) অত্যধিক ক্ষয়হেতু এই রোগ উৎপন্ন হয়।

লৌহদ্বারা ক্লোরোসিস আরোগ্য হয়, কিন্তু পার্নিশাস এনিমিয়া তদ্দ্বারা আরোগ্য হয় না।

LEUCOCYTHÆMIA.

লিয়ুকোসাইথিমিয়া।

ইহাকে লিয়ুকিমিয়া (leukæmia) বা লিম্ফিমিয়া (lymphæmia) ও বলে। ইহাতে রক্তের শ্বেতকণিকার আধিক্য ও লোহিতকণিকার অল্পত্ব এবং কয়েকটী লসিকাযন্ত্রের বৃদ্ধি হয়। সুস্থাবস্থায় শ্বেত ও লোহিত কণিকার অনুপাত ১ : ৩০০, কিন্তু এই অবস্থায় উক্ত অনুপাত অন্ততঃ ১ : ২০ হয়; সচরাচর ১ : ১০ হয়, কিন্তু কখন কখন ১ : ৩ ও দেখা যায়।

ডাঃ ভির্কো এই রোগকে দুই ভাগে বিভক্ত করেন;—(১) স্প্লেনিক (splenic), ও (২) লিম্ফেটিক (lymphatic)। প্রথমটীতে স্প্লীনের ও দ্বিতীয়টীতে লিম্ফেটিকের বৃদ্ধি হয়। রক্ত সুস্থাবস্থার রক্ত অপেক্ষা অধিকতর অস্বচ্ছ এবং মলিন হয়। শ্বেত কণিকাগুলি কখন কখন অপরি-বর্ত্তিত থাকে; কিন্তু অনেকস্থলে সুস্থাবস্থার কণিকা অপেক্ষা বেশী দানাদার এবং বৃহৎ হয়। ইহা প্রধানতঃ স্প্লেনিক লিয়ুকিমিয়াতেই ঘটে। লিম্ফেটিক লিয়ুকিমিয়াতে অনেকগুলি কণিকা স্বাভাবিক আয়তন অপেক্ষা ক্ষুদ্র হয়। লোহিত কণিকাগুলি কমিয়া স্বাভাবিক পরিমাণের ½ হইতে ⅓ পর্য্যন্ত হইতে

পারে। এইগুলি অনেক সময়ে অত্যধিক কোমল হয় এবং রোলো (rouleaux) না বাঁধিয়া পরস্পর সংলগ্ন হইয়া যাইতে চায়। লিয়ুকিমিয়া এবং অধিকাংশ প্লীহাবৃদ্ধিরোগে যে রক্তহীনতা দৃষ্ট হয়, লোহিত কণিকার সংখ্যা ও গুণের হ্রাসই তাহার কারণ।

ডাং ভির্কোর মতে শ্বেতকণিকার লোহিত কণিকায় পরিবর্ত্তন অসম্পূর্ণরূপে সাধিত হয়, এবং তদ্ধেতু শ্বেতকণিকার সংখ্যাবৃদ্ধি ও লোহিত কণিকার সংখ্যার হ্রাস ঘটে।

ডাং হিয়ুজ বেনেটের মতে নালীবিহীন (ductless) গ্রন্থিসকল রক্তের কণিকানির্ম্মাণের সহায়, এবং লোহিত কণিকাগুলি শ্বেতকণিকার স্বাধীন (free) নিয়ুক্লিয়াস; লিয়ুকোসাইথিমিয়াতে রক্তোৎপাদনক্রিয়ার ব্যাঘাত জন্মে, তজ্জন্য শ্বেতকণিকাগুলি লোহিত কণিকায় পরিবর্ত্তিত না হইয়া রক্তসঞ্চালনে অধিক পরিমাণে দৃষ্ট হয়। কিন্তু অন্যান্যের মতে অধিকতর শ্বেতকণিকা নির্ম্মিত হয়।

এই রোগে অনেক সময়ে প্লীহা অত্যধিক বড় হয়; এই বৃদ্ধি সর্ব্বাংশে সমান হয়। আবরণটী (capsule) প্রায়ই পুরু হয়। কর্ত্তন করিলে প্রদেশটী মসৃণ, পিঙ্গলাভ লোহিত বা ঈষৎ ধূসরবর্ণ এবং ঈষৎ শ্বেতরেখা (thickened trabeculæ) দ্বারা চিহ্নিত দেখায়। স্প্লিনিক লিয়ুকিমিয়াতে লিম্ফেটিক গ্ল্যাণ্ডগুলি বেশী স্ফীত হয় না। কখন কখন অস্থিমজ্জা এবং অন্ত্রের গ্রন্থি (follicle) প্রভৃতি অন্যান্য অংশের লসিকাগঠনগুলি (lymphatic structures) অতিশয় বর্দ্ধিত হয়। লিয়ুকিমিয়া বর্ত্তমান থাকিতে সচরাচর লিভার, কিডনি প্রভৃতি লসিকাবিহীন গঠনে নূতন লসিকাতন্তু উৎপন্ন হয়।

লিয়ুকোসাইটোসিস (Leucocytosis)—যে অবস্থাতে শ্বেতকণিকার সংখ্যার সামান্য অস্থায়ী বৃদ্ধি ঘটে এবং সকল সময়ে তৎসহ লোহিত কণিকার সংখ্যার হ্রাস হয় না, তাহাকে লিয়ুকোসাইটোসিস বলে। লিয়ুকিমিয়াতে যত অধিক বৃদ্ধি হয়, ইহাতে কখনও তত হয় না। কখন কখন অনেকপ্রকার তরুণ জ্বরাদিতে, বিশেষতঃ স্কার্লেটিনা, টাইফয়েড ফিবার, সেপ্টিসিমিয়া প্রভৃতি যেসকল রোগে লসিকাগঠনের তরুণ স্ফীতি বর্ত্তমান থাকে, তাহাতে শ্বেতকণিকার বিশেষ আধিক্য দেখা যায়। প্রচুর রক্ত-

স্রাবের পরও বৃদ্ধি ঘটে। এইগুলি অস্থায়ী অবস্থামাত্র; ইহাদের দ্বারা সাধারণ স্বাস্থ্য এবং রক্তসঞ্চালনের কোন ব্যাঘাত হয় না।

নবম অধ্যায়।

DISEASES OF THE CIRCULATION

রক্তসঞ্চালনের ব্যাধিসমূহ।

LOCAL ANÆMIA

স্থানিক রক্তহীনতা।

ইহার নামান্তর ISCHÆMIA (ইস্কিমিয়া)। সরবরাহের ত্রুটিহেতু কোন অংশে রক্তের পরিমাণের অল্পতাকে ইস্কিমিয়া বলে। ইহা আংশিক (*partial*) বা সম্পূর্ণ (*complete*) হইতে পারে।

যেসকল অবস্থাদ্বারা সরবরাহকারিণী (supplying) ধমনীর ছিদ্র সঙ্কুচিত বা সম্পূর্ণ বন্ধ হয়, সেইগুলিই রক্তসরবরাহের ন্যূনতার কারণ। কোন ধমনীর প্রাচীরের এথেরোমা, চূর্ণাপকর্ষ, ঔপদংশিক স্থূলত্ব প্রভৃতি রোগ হইলে, অথবা বাহিরহইতে তাহার উপর অর্ব্বুদাদির চাপ পড়িলে, সেই ধমনীর ছিদ্র সঙ্কুচিত হইতে পারে। থ্রম্বোসিস, এম্বোলিজম, লিগেচার প্রভৃতিদ্বারা ধমনীর ছিদ্র সম্পূর্ণরূপে রুদ্ধ হইতে পারে। কখন কখন ভ্যাসোমোটার নার্ভের উত্তেজনাবশতঃ স্বাভাবিক প্রতিরোধের আধিক্যহেতু রক্ত সরবরাহের ন্যূনতা ঘটে। নিয়ুর‍্যালজিক বা অন্যান্য স্নায়বিক পীড়াবশতঃ আর্গট অব রাই এবং আফিঙ্গ প্রভৃতি ঔষধের ক্রিয়াহেতু, অথবা উত্তাপের অল্পতার দরুণ, এরূপ ঘটিতে পারে। কখন কখন ধমনীতে মেটেবোলিজমজনিত অত্যধিক বা অস্বাভাবিকভাবাপন্ন পদার্থের বর্ত্তমানতাহেতু এইপ্রকার অবস্থা হয়। কোন অংশের রক্তাধিক্যের ফলস্বরূপ অন্য অংশের রক্তহীনতা ঘটিতে পারে;—উদরস্থ যন্ত্রের (abdominal viscera) রক্তাধিক্য হইলে, মস্তিষ্ক এবং চর্ম্মের রক্তহীনতা ঘটে। শরীরের মোট রক্তের অল্পতাহেতুও এই রোগ হইতে পারে,—রক্তস্রাবের পরে দূরবর্ত্তী অংশের রক্তাল্পতা ঘটে।

ফল (Results)—যে অংশের স্থানিক রক্তাল্পতা ঘটে, তাহা পূর্ব্বাপেক্ষা মলিন, শিথিল ও অল্প-উত্তাপবিশিষ্ট হয়। পোষণ ও ক্রিয়ার মন্দতা জন্মিয়া তাহার মেদাপকর্ষ, হ্রস্বত্ব, এবং মৃত্যু ঘটাইতে পারে।

হাইড্রিমিয়া (Hydræmia)—ইহাতে রক্তে জলের ভাগ অনুপাতে অধিকতর হয়। এই আধিক্য জলভাগের বৃদ্ধি, বা কঠিনপদার্থের অল্পতাহেতু, অথবা উভয়কারণে হইতে পারে। এই অবস্থার সঙ্গেই রক্তে অণ্ডলালময় পদার্থের অল্পতা থাকে, এবং এই অল্পতার উপরই ইহা নির্ভর করে। এনিমিয়ার সঙ্গে (বিশেষতঃ যখন আকস্মিক এবং প্রচুর রক্তস্রাবহেতু তাহা ঘটে, এবং রক্তের পরিমাণ ঠিক রাখিবার জন্য জল শোষিত হইয়া যায়, তখন) ইহা সর্ব্বদা বর্ত্তমান থাকে। ব্রাইট্স ডিজিজ ইহার উৎকৃষ্ট উদাহরণ; তাহাতে প্রস্রাবাদি কম হয় এবং রক্তের এলবিয়ুমেনের অল্পতা বর্ত্তমান থাকে। হাইড্রিমিয়ার সঙ্গে প্রায়ই শোথ এবং উদরী বর্ত্তমান থাকে; কিন্তু নিদানবেত্তারা অনুমান করেন যে হাইড্রিমিয়া স্বয়ং সংযোজকতন্তু বা শরীরের গহ্বরসমূহে জলীয়পদার্থ আনয়ন করে না, রক্তবাহনাড়ীর প্রাচীরগুলির পোষণের ব্যাঘাত জন্মে, এবং সেই ব্যাঘাতের গৌণফলস্বরূপ উক্ত অংশসমূহে জলীয়পদার্থ সঞ্চিত হয়।

HYPERÆMIA.

রক্তাধিক্য।

ইহার নামান্তর কঞ্জেশ্চন (Congestion); ইহাতে কোন অংশের অল্প বা অধিক প্রসারিত রক্তবাহনাড়ীসমূহে রক্ত অধিক হয়। ইহা দ্বিবিধ :—

(১) এক্টিভ অর্থাৎ ক্রিয়াশীল, বা আর্টিরিয়েল অর্থাৎ ধামনিক (active or arterial); (২) মিকেনিক্যাল অর্থাৎ যান্ত্রিক, বা ভিনাস অর্থাৎ শৈরিক (mechanical or venous)।

ACTIVE OR ARTERIAL HYPERÆMIA

এক্টিভ হাইপারিমিয়া।

ইহাতে কোন অংশে ধামনিক রক্তের আধিক্য ঘটে এবং অনেক সময়ে রক্তের প্রবাহ অধিক দ্রুত হয়।

কারণ—নিম্নলিখিত কোন কারণে ধামনিক প্রতিবন্ধক (arterial resistance) কম হইলে; এই রোগ জন্মে :—

(ক) যেসকল কারণে রক্তবাহনাড়ীর প্রাচীরের অনৈচ্ছিক মাংসপেশী-সমূহের দুর্ব্বলতা বা পক্ষাঘাত ঘটে।

উদাহরণঃ—বরফের ঢিলছোড়া (snow-balling) হেতু পূর্ব্ববর্ত্তী দীর্ঘকাল-ব্যাপী সঙ্কোচনজনিত ক্লান্তিদ্বারা হস্তের যে রক্তাধিক্য জন্মে, অধিক পরিমাণে উদরীর জল (ascitic fluid) বাহির করিলে অকস্মাৎ চাপ উঠিয়া যাওয়ায় উদরের রক্তবাহনাড়ীসমূহের যে রক্তাধিক্য ঘটে।

(খ) বাধা (inhibition) প্রভৃতিদ্বারা সিম্পেথেটিক নার্ভের ভ্যাসো-টনিক একশনকে সাক্ষাৎভাবে (*directly*) বা প্রত্যাবর্ত্তিতভাবে (*reflexly*) স্থগিত করা।

সাক্ষাৎভাবে—নাড়ীস্ফীতিদ্বারা (aneurism) সিম্পেথেটিক স্নায়ু চাপিত হইলে, গ্রীবার যে এক্টিভ কঞ্জেশ্চন ঘটে; এমাইল নাইট্রাইট, টুবেকো, এলকোহল প্রভৃতি খাইলে ভ্যাসোটনিক স্নায়ুর সাক্ষাৎসম্বন্ধে অস্থায়ী পক্ষা-ঘাত ঘটে বলিয়া যে রক্তাধিক্য জন্মে, তাহা এই প্রক্রিয়ার উদাহরণ।

প্রত্যাবর্ত্তিতভাবে—কোন স্থানের সেন্সরি নার্ভের উত্তেজনাহেতু কেবলমাত্র উক্তস্থানের যে দুর্ব্বলতা ঘটে, তাহা এই প্রক্রিয়ার উদাহরণ।

শৈত্যহেতু বা কোন অঙ্গের বন্ধনজনিত চাপহেতু চর্ম্মের যেরূপ রক্তাল্পতা ঘটে, কোন বৃহৎ অংশের তদ্রূপ রক্তাল্পতা হইলে অন্য অংশের সহযোগী রক্তাধিক্য (collateral Hyperæmia) জন্মে।

(গ) কর্ডা টিম্পেনি প্রভৃতি ভ্যাসো-ডাইলেটর (vaso-dilator) নার্ভের উত্তেজনা। মুখের স্নায়ুশূলে (facial neuralgia) যে রক্তাধিক্য হয় তাহা, এবং এক্সঅফ্থেলমিক গয়টারে থাইরয়েড গ্ল্যাণ্ডের রক্তাধিক্য, ইহার উদাহরণ।

Results—শরীরের উপরস্থ (superficial) অংশে নিম্নলিখিত লক্ষণ হয়; —রক্তিমা ও স্পন্দনের বৃদ্ধি, দপ্ দপ্ (throbbing) অনুভব, আয়তনের বৃদ্ধি, উপরিভাগের উত্তাপবৃদ্ধি। যদি রক্তাধিক্য দীর্ঘস্থায়ী বা পুনঃপুনঃ উদিত হয়, তবে ক্ষুদ্রধমনীগুলি স্থায়িরূপে বড় হইয়া যায়, তাহাদের

প্রাচীরগুলি ক্রমে পুরু এবং সেই অংশের উপত্বক ও সংযোজকতন্তু বর্দ্ধিত হইয়া থাকে। কার্য্যক্ষমতা বর্দ্ধিত হয়, এবং বর্দ্ধিত কার্য্য চলিতে থাকিলে হাইপারট্রফি জন্মে। স্নায়বীয় কেন্দ্রের হাইপারিমিয়াতে উত্তেজনা, দৃষ্টি এবং শ্রবণের বৈলক্ষণ্য (*paræsthesiæ*) এবং আক্ষেপ হয়। কিড্নি প্রভৃতি কোন কোন গ্রন্থির হাইপারিমিয়াতে স্রাব বর্দ্ধিত এবং প্রস্রাব জলময় ও অণ্ডলালময় হয়।

MECHANICAL HYPERÆMIA.

যান্ত্রিক রক্তাধিক্য।

এই রক্তাধিক্যে শিরা এবং কৈশিকানাড়ীতে রক্তের পরিমাণ অধিক, এবং রক্তের প্রবাহ সত্বর না হইয়া বরং ধীর হয়। অনেক সময়ে শিরাদিয়া রক্তপ্রত্যাগমনের যান্ত্রিক বাধাহেতু ইহা উৎপন্ন হয় বলিয়া ইহাকে মিকেনিক্যাল বা যান্ত্রিক রক্তাধিক্য বলে। অঙ্গুলির চারি দিকে পরিমিতরূপে শক্ত করিয়া বাঁধিলে তাহার যে রক্তাধিক্য হয়, তাহা ঈদৃশ রক্তাধিক্যের উদাহরণ।

কারণ—যে শক্তিদ্বারা শৈরিক রক্তসঞ্চালন সাধিত হয় সেই শক্তি যেসকল কারণদ্বারা দুর্ব্বলীকৃত হয় অথবা রক্তসঞ্চালনের অসাধারণ বাধা ঘটে সেইসকল কারণহইতে শৈরিক রক্তাধিক্য হইয়া থাকে। রক্তবাহনাড়ীমণ্ডলীর (vascular system) অর্থাৎ হৃৎপিণ্ড, ধমনী, কৈশিকানাড়ী এবং শিরার যে কোন অংশে এরূপ কারণ বিদ্যমান থাকিতে পারে; কতকগুলিদ্বারা স্থানিক এবং অপরগুলিদ্বারা সার্ব্বাঙ্গিক ফল সাধিত হয়। এইসকল কারণকে দুই শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায়—(১) যেগুলিদ্বারা সম্মুখপ্রেরণশক্তির (*vis a tergo*) হ্রাস হয়, এবং (২) যেগুলিদ্বারা শিরাপথে রক্তপ্রত্যাগমনের সাক্ষাৎ বাধা ঘটে (*vis a fronte*)।

১। প্রথম শ্রেণীর মধ্যে হৃৎপিণ্ডের শক্তিহ্রাস (cardiac failure) সর্ব্বপ্রধান। হার্ট দুর্ব্বল কিম্বা তাহার গঠন খারাপ হইলে ধমনীতে অতি অল্প রক্ত প্রবেশ করে। তাহাতে ধামনিক সরবরাহ কম হয়, শিরাতে অধিক রক্ত থাকিয়া যায়, এবং হার্টে অল্প রক্ত প্রত্যাগমন করে। টাইফয়েডজ্বর প্রভৃতিতে এরূপ ঘটে। যদি এই অবস্থা বহুকাল স্থায়ী হয়, তবে রক্তের অম্লজানগ্রহণ

oxygenation), রক্তনির্ম্মায়ক যন্ত্রের ক্রিয়া, এবং পরিপাক ও সমীকরণ-ক্রিয়ার অত্যধিক ব্যাঘাত জন্মিয়া রক্ত দূষিত করে এবং তদ্ধেতু প্রত্যেক তন্তুরই পোষণের ন্যূনতা ঘটে।

ধমনীর রক্তচালনক্ষমতা (propelling force) নিম্নলিখিত কারণে দুর্ব্বল হইতে পারে;—(ক) ধমনীর সম্পূর্ণ বা আংশিক রুদ্ধতা; (খ) প্রসারণ; (গ) কাঠিন্য।

কৈশিক প্রদেশের উপর প্রাদাহিক বা সিরাস (serous) নির্গলনের চাপ পড়িয়াই সচরাচর কৈশিক রক্তসঞ্চালনের ব্যাঘাত ঘটে।

শিরার রক্তসঞ্চালন নিম্নলিখিত কারণে ধীরতর হয়;—(ক) পৈশিক (বিশেষতঃ নিম্নাঙ্গসমূহের) সঙ্কোচনের অভাব; (খ) যদ্দ্বারা ভ্যালভের অক্ষমতা ঘটে এরূপ প্রসারণ; কারণ, তাহাতে পৈশিক ক্রিয়াদ্বারা রক্ত-সঞ্চালনের সাহায্য হয় না।

যখন উপরোক্ত কতকগুলি কারণ একত্র হওয়াতে রক্তসঞ্চালন অতি দুর্ব্বল হয়, তখন হাইপোষ্টেটিক কঞ্জেশ্চন (hypostatic congestion) *অর্থাৎ নিম্নদিকে রক্তাধিক্য ঘটে। ইহা সচরাচর ফুসফুসের পশ্চাৎপার্শ্ব* ও পাদদেশ (base), স্থাক্রামের চর্ম্ম এবং যে কোন অংশ সর্ব্বদা নিম্নদিকে রাখা যায়, তথায় হইয়া থাকে।

২। শিরাপথে রক্তপ্রত্যাগমনের সাক্ষাৎ বাধার কয়েকটী উদাহরণ দেওয়া যাইতেছে:—লিভারের সিরোসিসরোগে পোর্ট্যাল শিরার উপর চাপ পড়ায় উদরস্থ যন্ত্রের (chylopoietic viscera) রক্তাধিক্য, হৃৎপিণ্ডের মাইট্র্যাল ভ্যালভের সঙ্কোচন বা রক্তের বিপরীতগমন (regurgitation) হেতু ফুসফুসের রক্তাধিক্য; ট্রাইকাস্পিড ভ্যালভের অপর্য্যাপ্তি (insufficiency) হেতু সার্ব্বাঙ্গিক রক্তাধিক্য, এবং ইলিয়্যাক শিরার উপর সগর্ভ জরায়ুর চাপ-বশতঃ নিম্নাঙ্গসমূহের রক্তাধিক্য।

Result—শিরা এবং কৈশিকানাড়ীগুলি প্রসারিত হয়, এবং রক্তের বেগ কমিয়া যাওয়ায়, তাহাতে রক্ত সঞ্চিত হয়। মূত্রের পরিমাণ অল্প হয়, এবং অবশেষে ক্রমে২ সিরাম নির্গলন, লোহিত রক্তকণিকার বহির্গমন, রক্তস্রাব, সৌত্রিক কাঠিন্য (fibroid induration), থ্রম্বোসিস ও নিক্রোসিস জন্মে।

নাটমেগ লিভার বা লিভারের মিকেনিক্যাল হাইপারিমিয়া (Nutmeg liver or mechanical hyperæmia of the liver)—ইহা হৃৎপিণ্ডের ব্যাধিহইতে উৎপন্ন; ইহাতে হিপ্যাটিক ভেইনে প্রচুর রক্ত সঞ্চিত হইয়া থাকে এবং সেই ভেইনগুলি প্রসারিত ও পুরু হয়। এসিনির আভ্যন্তরিক অংশে হিপ্যাটিক সেলের এট্রফি জন্মে। লবিয়ুলের অবকাশস্থ (interlobular) সংযোজকতন্তুগুলি বৰ্দ্ধিত হয়। হিপ্যাটিক ভেইনদিয়া রক্তপ্রত্যাগমনের বাধা ঘটে বলিয়া চাপবশতঃ এসিনির অভ্যন্তরস্থ কোষসমূহের এট্রফি এবং দানাদার পিগমেণ্ট উৎপাদিত হয়।

এই রোগের প্রথম অবস্থায় লিভার অতি বড় হয়। কাটিলে চিত্রিত (mottled) দেখায়, লবিয়ুলের চতুষ্পার্শ্ব পীতাভ শ্বেতবর্ণ, এবং কেন্দ্র ঘোর লালবর্ণ (dark-red) দেখিতে পাওয়া যায়। অবশেষে যন্ত্রটীর আয়তন ক্রমেং কমিয়া যায়। লবিয়ুলের অভ্যন্তরস্থ কোষগুলির এট্রফি হয়; লবিয়ুলের অন্তঃস্থ সঙ্কোচনশীল বিবৃদ্ধির চাপই তাহার কারণ; যেহেতু সিরোসিস প্রভৃতি রোগে সেই চাপদ্বারা পোর্ট্যাল সার্কুলেশনের বাধা ঘটিয়া থাকে।

DROPSY.

শোথ।

সুস্থদেহে তন্তুগুলি অনবরত লসিকাদ্বারা স্নাত ও পোষিত হইতেছে। লসিকা রক্তহইতে পরিপোষকগুণ লাভ করে এবং তৎপরিবর্ত্তে তন্তুহইতে যাহা প্রাপ্ত হয়, তাহা রক্তে প্রদান করে। সেই প্রদত্ত বস্তু শিরা বা লসিকা-নাড়ীদিয়া পুনরায় হার্টে গমন করে, তথাহইতে ফুসফুস, চর্ম্ম এবং কিডনিতে যায়। সম্ভবতঃ শিরাগুলিও লিম্ফেটিকের ন্যায় তন্তুর সয়েল পাইপের (soil-pipe) সদৃশ।

লসিকার (lymph) পরিমাণ ও উপাদান পরিবর্ত্তনশীল। দুইটী কারণ দ্বারা এইগুলি নিরূপিত হয়—(১) কৈশিকানাড়ীর চারিদিকের তন্তুর চাপ অপেক্ষা উক্তনাড়ীর অভ্যন্তরের চাপের আধিক্য এবং (২) কৈশিকানাড়ীর প্রাচীরের কোষগুলির বিশেষ গুণ।

সংযোজকতন্তুগুলির অবকাশে (space) কিম্বা প্লুরা, পেরিটোনিয়াম প্রভৃতি সিরাস ক্যাভিটীতে লসিকা সঞ্চিত হওয়াকে ড্রপসি (dropsy) বলে ; কিন্তু কোন কোন নিদানবেত্তার মতে কেবল শেষোক্ত স্থানে লসিকা সঞ্চয়ের নামই ড্রপসি। কেবল সংযোজকতন্তুর অবকাশসমূহের ড্রপসিকে **ইডিমা** (œdema) এবং ত্বকের নিম্নস্থ তন্তুর ইডিমাকে **এনাসার্কা** (anasarca), বলে। অতএব আমরা সার্ব্বাঙ্গিক শোথ (general dropsy), ফুসফুসের ইডিমা (œdema of the lungs), পায়ের এনাসার্কা (anasarca of the legs) প্রভৃতি বাক্য প্রয়োগ করিয়া থাকি।

ইহা একপ্রকার নিশ্চিত যে লসিকাপ্রবাহের বৃদ্ধির কারণসমূহ ড্রপসিরও কারণ। এবিষয়ে কিছুমাত্র সন্দেহ নাই যে প্রবল ড্রপসির সঙ্গে **শৈরিক চাপের** ও বহুকালস্থায়ী অতিবৃদ্ধি বর্ত্তমান থাকে। এইগুলির মধ্যে শৈরিক রক্তের প্রত্যাগমনের স্থানিক বাধাই সর্ব্বপ্রধান। সিকেট্রিশিয়েল টিস্থর বা অর্ব্বুদের চাপ, কিম্বা থ্রম্বোসিসদ্বারা এই বাধা ঘটিতে পারে। হার্টের ক্রিয়ার দুর্ব্বলতা (ভ্যালভের ব্যাধির শেষাবস্থায় যেরূপ ঘটে), ধামনিক চাপের হ্রাস ও শৈরিকচাপের বৃদ্ধি এবং তদ্ধেতু রক্তসঞ্চালনের ধীরত্ব উৎপাদন করে। শিরাগুলি প্রসারিত হওয়ায় তাহাদের ভ্যালভগুলি অকর্ম্মণ্য হইয়া পড়ে এবং বর্দ্ধিত রক্তস্তম্ভগুলি মাধ্যাকর্ষণদ্বারা নিম্নদিকে আকৃষ্ট হইয়া পায়ের কৈশিকা-নাড়ীর উপর রক্তের চাপ অত্যধিক বর্দ্ধিত করতঃ এনাসার্কা উৎপাদন করে।

যেসকল স্ত্রীলোককে অনেক সময়ে দাঁড়াইয়া থাকিতে হয়, কোষ্ঠবদ্ধ, কোমরবন্ধ (garter) এবং মাধ্যাকর্ষণের মিলিত শক্তিতে তাহাদের পায়ে এক প্রকার সামান্য ইডিমা জন্মে। অনেক সময়ে ধামনিক চাপের আধিক্যকে ড্রপসির কারণ বলা হয়, কিন্তু শৈরিক চাপের আধিক্য না থাকিলে, ইহা ড্রপসি উৎপাদন করিতে পারে কিনা সে বিষয়ে সন্দেহ আছে। যে পুরাতন ব্রাইট্স ডিজিজকে গ্র্যানিয়ুলার কিডনি বলা হয়, তাহাতে ধামনিক চাপ অতিশয় বর্দ্ধিত হয়, কিন্তু হার্টের ক্রিয়া ক্ষান্ত হইয়া শৈরিকচাপের বৃদ্ধি ঘটাইবার পূর্ব্বে ইডিমা জন্মে না।

অন্য একপ্রকার ড্রপসি আছে, তাহাতে কিডনির প্রদাহ এবং প্রস্রাবের অল্পতা ঘটে। ইহাতে শৈরিক চাপের স্পষ্ট বৃদ্ধি ঘটে না ; অনেক সময়ে

ধামনিক চাপের বৃদ্ধি হয় বটে, কিন্তু ইডিমার সহিত সেই বৃদ্ধির কোন নির্দ্দিষ্ট সম্বন্ধ নাই। কেহ কেহ বলেন যে এইসকল অবস্থায় রক্তে একপ্রকার পদার্থ গমনাগমন করে এবং পরীক্ষার্থ পিচকারীদ্বারা প্রবেশিত ডেক্‌ষ্ট্রুজের (dex-truse) ন্যায় ক্রিয়া করে; ইহারা প্লেথোরিক হাইড্রিমিয়ার অবস্থা উৎপাদন করতঃ রক্তের চাপের সাধারণ বৃদ্ধি ঘটাইয়া ইডিমা উৎপাদন করে।

THROMBOSIS.

থ্রম্বোসিস।

জীবিত অবস্থায় রক্তবাহনাড়ীর মধ্যে রক্ত জমা হওয়াকে **থ্রম্বোসিস** বলে। এই জমাট রক্তকে **থ্রম্বাস** (thrombus) বলে। মৃত্যুর পর যে রক্ত জমা হয়, তাহাকে থ্রম্বাস না বলিয়া **কোয়েগুলাম** (coagulum) বা **ক্লট্** (clot) বলে। হার্ট, ধমনী, কৈশিকানাড়ী বা শিরাতে থ্রম্বোসিস হইতে পারে। কিন্তু শিরাতেই ইহা অধিক হইয়া থাকে। এণ্ডোকার্ডাইটিস (endo-carditis) বশতঃ হার্টের আবরক ঝিল্লী (lining membrane) বন্ধুর হইলে তাহার সংস্রবহেতু কিম্বা রক্তের বাধাহেতু ইহা জন্মিতে পারে। থ্রম্বাসে রক্ত-বাহনাড়ী উৎপন্ন হইয়া তাহাকে সাবয়ব (organised) করিতে পারে; তদবস্থায় ইহা অবশেষে সংযোজক তন্তুতে পরিণত হইয়া থাকে এবং যে রক্ত-বাহনাড়ীতে উৎপন্ন হয়, তাহাতে দৃঢ়রূপে সংবদ্ধ হইয়া যায়। আবার থ্রম্বাস কোমল হইয়া থলথলে চাপেও পরিণত হইতে পারে; অণুবীক্ষণদ্বারা দেখিলে সেই চাপে চর্ব্বির কণিকা, পরিবর্ত্তিত রক্তকণিকা, এবং দানাদার পদার্থ দৃষ্ট হয়।

এম্বোলিজম (embolism)—রক্তে যেসকল কঠিনপদার্থ গমনাগমন করে, সেইগুলি কোন রক্তবাহনাড়ীর মধ্যদিয়া যাইবার যথেষ্ট স্থান না পাইলে তাহাতে আবদ্ধ হইয়া যায়; এই অবস্থাকে **এম্বোলিজম** বলে। সেই কঠিন পদার্থগুলিকে **এম্বোলাস** (embolus) বলে। ৭ম চিত্র দেখ।

সচরাচর থ্রম্বাসই এম্বোলাসের উৎপত্তির কারণ; রক্তসঞ্চালনদ্বারা থ্রম্বাসের অংশ তাহার স্থিতিস্থানহইতে চালিত হয়। কিন্তু অন্যান্য অনেক পদার্থ

হইতেও এম্বোলাস জন্মিতে পারে। যথা—(১) হার্টের চোরকপাট (valve) হইতে যে ভেজিটেশন (vegetation) এবং ক্যালকেরিয়াস বা এথেরোমেটাস চাপ পৃথক হয়, তাহা ; (২) সার্কোমা প্রভৃতি অর্ব্বুদের অংশ ; এইগুলি রক্তবাহনাড়ীসমূহে ছিদ্র করতঃ তন্মধ্যে প্রবিষ্ট হইয়া রক্তস্রোতদ্বারা চালিত হয় ; (৩) রক্তবাহনাড়ীর মধ্যে প্রবিষ্ট পরাঙ্গপুষ্টসমূহ ; (৪) যে তরল চর্ব্বি চর্ব্বিকোষহইতে বহির্গত হইয়া খোলা লসিকানাড়ীতে প্রবিষ্ট হইয়াছে তাহা ; —ফ্র্যাকচার এবং কণ্টিয়ুশনে (contusion) কখন কখন এরূপ ঘটে ; এবং (৫) রঞ্জকপদার্থের দানা (pigment granules)।

শিরার প্রদাহ (phlebitis), ধমনীপ্রদাহ (arteritis) এবং এণ্ডোকার্ডাইটিস (endocarditis) রোগহেতু থ্রম্বোসিস উৎপন্ন হইতে পারে।

প্রথমে কোন কঠিনীকৃত প্রদাহিত প্রদেশে জমাট রক্তের একটী পাতলা পর্দা (film) জন্মে ; তৎপর তাহার উপর স্তরে স্তরে আরও কতকগুলি পর্দা পড়িয়া সময়ে একটী থ্রম্বাসে পরিণত হয় ; তাহার এক অংশ সংলগ্ন হইয়া যায় এবং অপর অংশ সঞ্চলনশীল রক্তে দুলিতে থাকে। তাহার কোন কোন অংশ পৃথক হইয়া যখন অবশেষে এমন কোন রক্তবাহনাড়ীতে আসিয়া উপস্থিত হয় যে তাহার ছিদ্রদিয়া চলিতে পারে না, তখন এম্বোলাস গঠিত হয়। কখন কখন থ্রম্বাস কোন রক্তবাহনাড়ীর একপ্রান্তহইতে অপরপ্রান্ত পর্য্যন্ত বিস্তৃত হইয়া নিম্নদিকহইতে রক্তের গতির প্রতিরোধ করে। এইরূপে থলির ন্যায় বিস্তৃতি এবং নাড়ীস্ফীতি (aneurism) হইতে পারে। কোন কোন সময়ে থ্রম্বাসের কেন্দ্রপ্রদেশে পূয়োৎপত্তি হইয়া পায়িমিয়া (pyæmia) জন্মে। হার্টের দক্ষিণ পার্শ্বে রক্ত জমাট হইলে ফুসফুসের রক্তসঞ্চালন পরিবর্ত্তিত হইতে পারে। মাইট্র্যাল এবং এয়োর্টিক ভ্যালভ আক্রান্ত হইলে মস্তিষ্কীয় (cerebral) রক্তবাহনাড়ীগুলি রুদ্ধ হয়। পোর্ট্যাল ভেইনদ্বারা যেসকল যন্ত্রের রক্ত প্রত্যাবর্ত্তিত হয়, সেইগুলি আক্রান্ত হইলে লিভার অবরুদ্ধ হইতে পারে। যখন এম্বোলাসদ্বারা রক্তপ্রবাহ রুদ্ধ হয়, তখন যে অংশ তদ্দ্বারা পোষণ হইতে বঞ্চিত হয় তাহার ক্রিয়া বিনষ্ট হইয়া যায়। যদি এম্বোলাসের চাপে মস্তিষ্কের কোন অংশ রক্তহীন হয়, তবে পক্ষাঘাত জন্মিতে পারে। চতুষ্পার্শ্বস্থ রক্তবাহনাড়ীতে রক্তাধিক্য হয় এবং সচরাচর রক্তস্রাব ঘটিয়া থাকে ; কিন্তু যদি সহযোগী শাখা (collateral

branches) দিয়া রক্তসঞ্চালিত হয়, তবে এরূপ না ঘটিয়া কেবল অস্থায়ী অনিষ্ট ঘটিয়া থাকে। যেসকল গঠন স্থায়িরূপে রক্তহইতে বঞ্চিত হয় সেগুলিতে কোমলত্ব বা পূয়োৎপত্তি হয়। মস্তিষ্কই সচরাচর কোমল হইয়া থাকে ; কারণ, যেসকল এম্বোলাসদ্বারা ইহার রক্তসঞ্চালন বাধাপ্রাপ্ত হয়, সেগুলি হার্টহইতে উৎপন্ন। এই রুদ্ধতাহেতু সেই বিশেষ অংশের পোষণের ত্রুটি ঘটে এবং যেসকল অংশ এইরূপে তাহাদের পোষক রক্তসরবরাহহইতে বঞ্চিত হয়, সেই-গুলির কোমলত্ব ও ক্রিয়ালোপ হয়। বিক্রিয়মাণ (decomposing) রক্তদ্বারা অবরুদ্ধ শিরাহইতে উৎপন্ন রক্তচাপদ্বারা যকৃৎ এবং ফুসফুসের রক্তবাহনাড়ী-গুলি অবরুদ্ধ হয় বলিয়া যকৃত ও ফুসফুসে পূয়োৎপত্তি হয়।

হেমারেজিক বা স্যাঙ্গুয়িনিয়াস এপোপ্লেক্সিতে (hæmorrhagic or sanguineous form of apoplexy) কোন ধমনী বিদীর্ণ হইয়া যাওয়ায় তাহাহইতে রক্ত বহির্গত হয় এবং নিম্নলিখিত ক্রমানুসারে রক্তনির্গমের আধিক্য নিয়মিত হইয়া থাকে ; প্রথমতঃ কর্পোরা ষ্ট্রায়েটা এবং অপ্টিক থ্যালেমাসে ; তৎপর সেরিব্রামে ; তৎপর পন্স ভেরোলিয়াইতে (এই অবস্থায় কণীনিকা সঙ্কুচিত থাকে) ; এবং অবশেষে মস্তিষ্কের (encephalon) অন্যান্য অংশে। নির্গত রক্ত মস্তিষ্কীয় পদার্থের একাংশকে স্থানচ্যুত করতঃ তাহার স্থান অধিকার করে। যদি সাংঘাতিক ফল না হয়, তবে উৎসৃষ্ট রক্তের সিরাম শোষিত হয়, ফ্রাইব্রিন এবং লোহিত রক্তকণিকার সঙ্কোচন এবং অপকর্ষ ঘটে, গহ্বরটী সঙ্কুচিত হয় এবং অবশেষে একটী দাগ পড়ে, তাহাতে জমাট রক্তের শেষ (remains) আবৃত থাকে।

এইপ্রকারে অনেক সময়ে পূর্ব্ববর্ত্তী আক্রমণের প্রমাণ বিদ্যমান থাকে—যথা, চতুষ্পার্শ্বস্থ স্নায়বীয় পদার্থের সীমাবদ্ধ প্রাদাহিক কোমলত্বের সহিত একটী নূতন রক্তচাপ ; অথবা রক্তের দানা (blood-crystals) যুক্ত, সঙ্কুচিত, বর্ণহীন একটী পুরাতন রক্তচাপ (clot) বা সিরামবিশিষ্ট একটী ক্ষুদ্র চিহ্নিত (cicatrised) গহ্বর থাকিতে পারে।

ইন্‌ফার্ক্‌শন (infarction)—এই প্রক্রিয়া প্রায়ই এম্বোলিজমহইতে উৎপন্ন হয় ; কিন্তু কখন কখন অন্য কারণেও উৎপন্ন হইয়া থাকে। প্লীহা, কিডনি প্রভৃতি কোন কোন যন্ত্রের ধমনীগুলির কৈশিকানাড়ী আছে,* কিন্তু নিকটস্থ

রক্তবাহনাড়ীর সহিত সহযোগী ধমনীসমূহ (arterial anastomoses) নাই। এইরূপ ধমনীকে এণ্ড্ (end) বা টার্মিন্যাল (terminal) আর্টেরি বলে। এরূপ প্রত্যেক ধমনী ইন্দ্রিয়টীর শুণ্ডাকার (conical) অংশে রক্তসরবরাহ করে। সেই শুণ্ডাকার অংশের পাদদেশ ইন্দ্রিয়টীর উপরিভাগে অবস্থিত, তাহার শিরোদেশ (apex) কেন্দ্রের দিকে আছে, এবং ধমনীর প্রবেশবিন্দু ও শিরার নির্গমবিন্দুর সহিত অভিন্ন। তন্তর এবম্বিধ অংশে সম্ভবতঃ নিম্নলিখিত উপায়ে রক্ত প্রবেশ করিতে পারে ; (১) উল্লিখিত প্রধান ধমনী এবং শিরা, (২) ইন্দ্রিয়টীর আবরণহইতে তাহার বাহ্য (cortical) অংশে যেসকল ক্ষুদ্র রক্তবাহনাড়ী গমন করিয়াছে, সেগুলি, এবং (৩) প্রত্যেক পার্শ্বস্থিত নিকটস্থ রক্তবাহনাড়ীর সহিত সহযোগী কৈশিকানাড়ীসমূহ (anastomoses)।

যদি এম্বোলিজম বা থ্রম্বোসিসদ্বারা তন্তর এইরূপে কোন শুণ্ডাকার অংশের রক্তসরবরাহকারিণী প্রধানধমনী অবরুদ্ধ হইয়া যায়, তবে তাহাতে নিক্রোসিস এবং অন্য অপকর্ষ ঘটে ; কারণ, কৌষিক (capsular) রক্তবাহনাড়ী এবং সহযোগী নাড়ীসমূহ একত্রে সেই অংশকে পোষণ করিতে পারে না। শবদেহের *এইসকল শুণ্ডাকার অংশকে* **ইনফারক্ট** (*infarcts*) বলে এবং শিরোদেশহইতে পাদদেশপর্য্যন্ত কর্ত্তন করিলে কর্ত্তিতপ্রদেশটী ত্রিভূজাকার দেখায়। ইনফারক্ট দ্বিবিধ—(১) **শ্বেত বা রক্তবিহীন** (white or anæmic) এবং **লোহিত বা রক্তবিশিষ্ট** (red or hæmorrhagic)। শ্বেত ইনফার্ক্ট মলিনপীতবর্ণ (pale-yellow) এবং তাহার পাদদেশ ইন্দ্রিয়টীর বহিস্তলের (surface) অবশিষ্টাংশের সহিত সমতল বা তদপেক্ষা কিঞ্চিৎ অবনত। লোহিত ইনফার্ক্ট কৃষ্ণাভ লালবর্ণ এবং তাহার পাদদেশ কিঞ্চিৎ উন্নমিত। উভয়বিধ নূতন ইনফার্ক্ট একটী রক্তবহুল পরিকর (zone) দ্বারা পরিবেষ্টিত। লোহিত ইনফার্ক্ট সচরাচর ফুসফুস, প্লীহা এবং কিডনিতে এবং কখন কখন অন্ত্রেও হয়। প্রাথমিক শ্বেত ইনফার্ক্ট মস্তিষ্ক, রেটিনা এবং হার্টের শৈষ্মিক প্রাচীরে দেখা যায়।

কারণ—ডাং কোনহিমের মতে, কোন টার্মিন্যাল আর্টেরি অবরুদ্ধ হইলে প্রথমেই তাহার মধ্যদিয়া রক্তসঞ্চালন স্থগিত এবং ক্ষুদ্র ধমনীসকল সঙ্কুচিত ও শূন্যোদর হয় ; কিন্তু এইগুলি রক্তসরবরাহের অভাবে অবশেষে প্রসারিত হয় এবং

তাহাদের উপর কিছুমাত্র চাপ থাকে না। ধামনিক চাপ অল্প হইলেও ইহা অপেক্ষা অধিক, এজন্য রক্ত শিরাহইতে প্রত্যাগমন করিয়া অবরোধের (plug) বাহ্যদিকস্থ কৈশিকানাড়ী এবং ক্ষুদ্রধমনীসমূহকে পরিপূর্ণ করে। সেই অংশের চতুষ্পার্শ্বস্থ ধমনীসকল প্রসারিত এবং তাহাদের কৈশিকানাড়ীগুলি রক্তপূর্ণ হয়; কিন্তু এই সাহায্যসত্বেও এইসকল পরিধিস্থ কৈশিকানাড়ীর রক্তচাপ অবরুদ্ধ অংশের বহিঃস্থ কৈশিকানাড়ীর কেবলমাত্র কয়েকটীর মধ্যদিয়া রক্ত প্রেরণ করিতে পারে। সুতরাং এরূপ স্থান শৈরিক তরলরক্তের অস্তিত্বহেতু অন্ধকারময় এবং ধামনিক রক্তিমার অঙ্গুরীয়কদ্বারা পরিবেষ্টিত থাকে। পরে তন্তুর মধ্যে লোহিতকণিকা গমন করতঃ সেই চাপকে আরও অন্ধকারময় করে। রক্তবাহনাড়ীর বিদারণ না হইয়াই এরূপ ঘটে। অবশেষে সেই স্থানের শিরা ও অন্যান্য রক্তবাহনাড়ীর গৌণ থ্রম্বোসিস্ হয়। ৮ম চিত্র দেখ।

লোহিত ক্ষুদ্র ইনফার্ক্টে এম্বোলাসটী কীটাণুবিহীন হইলে জমাট রক্ত ক্রমে ক্রমে বিবর্ণ পিঙ্গল বা পীতবর্ণ ধারণ করে এবং ধীরে২ শোষিত হইতে থাকে।

বৃহৎ ইনফার্ক্টে আভ্যন্তরিক অংশগুলি ভগ্ন ও কোমল হয়। ইহা অবশেষে শুষ্ক হইতে, এবং তাহার একটী দাগ থাকিতে পারে।

১০ম অধ্যায়।

INFLAMMATION.

প্রদাহ।

যে আঘাত (injury) কোন জীবিত তন্তুর জীবনীশক্তি নষ্ট করিতে সক্ষম নহে, এরূপ কোন আঘাতের ফলস্বরূপ উক্ত তন্তুর পরিবর্ত্তনপরম্পরাকে **ইন্‌ফ্ল্যামেশন** (Inflammation) অর্থাৎ প্রদাহ বলে।

ইতর প্রাণীর দেহে কৃত্রিম প্রদাহ উৎপাদন করতঃ দেখা গিয়াছে যে প্রদাহ নিম্নলিখিত পরিবর্ত্তনত্রয়ের সমষ্টি :—

(১) রক্তবাহনাড়ী এবং রক্তসঞ্চালনের পরিবর্ত্তন।

(২) লাইকার স্যাঙ্গুয়িনিসের নির্গলন এবং শ্বেতরক্তকণিকার স্থানান্তর-গমন।

(৩) প্রদাহিত তন্তুসমূহের পোষণের পরিবর্ত্তন।

উল্লিখিত পরিবর্ত্তনগুলি প্রদর্শিত ক্রমানুসারে না ঘটিয়া সমস্তগুলিই একত্র ঘটিয়া থাকে।

(১) মেসেণ্টেরিটিমুর উত্তেজনাবশতঃ প্রদাহ হইলে প্রথমে ধমনীর এবং তৎপরে শিরা ও কৈশিকানাড়ীর প্রসারণ (dilatation), এবং তৎসহ রক্তপ্রবাহের গতিবৃদ্ধি (acceleration) হয়। দ্বাদশ ঘণ্টা পর্য্যন্ত এরূপ থাকে। তৎপর রক্তসঞ্চালনের অতিশয় মৃদুত্ব (retardation) ঘটে; কিন্তু তখনও রক্তবাহনাড়ীর প্রসারণ বর্ত্তমান থাকে। এই সময়ে ক্ষুদ্রতম ধমনী-গুলিতেও স্পন্দন অতি স্পষ্টরূপে অনুভূত হয়। যখন রক্তপ্রবাহ ক্রমশঃ মৃদু হইতে থাকে, তখন ক্ষুদ্রতর শিরাগুলির পরিধিসন্নিহিত রক্তপ্রবাহের শ্বেতরক্ত-কণিকার সংখ্যা বাড়িতে থাকে; তাহা অতি ধীরে২ অগ্রসর হয়, এবং স্থানে স্থানে স্থগিত হয়; এই অবস্থাকে **আন্দোলন** (oscillation) বলে; অব-শেষে তাহা সম্পূর্ণ গতিহীন হয়; এঅবস্থাকে **ষ্টেসিস** (stasis) বলে সর্ব্বশেষে থ্রম্বোসিস হইতে পারে। কিন্তু কৈশিকানাড়ীর প্রাচীর মৃত না হওয়া পর্য্যন্ত এরূপ হইতে পারে না।

(২) লিয়ুকোসাইটের পুঞ্জের উপরদিয়া রক্ত প্রবাহিত হইতে থাকে—লিয়ুকোসাইটগুলি তাহাদের গতিবলে রক্তবাহনাড়ীর প্রাচীরের সূক্ষ্ম ছিদ্রদিয়া বাহির হইয়া নিকটস্থ তন্তুতে প্রবেশ করে। ইহাদের বহির্গত হইবার সময়ে রক্তবাহনাড়ীর বাহ্যপ্রাচীরে বোতামের ন্যায় উচ্চতা দৃষ্ট হয়, তাহা ক্রমে পিয়ার-ফলের আকৃতি ধারণ করে। তৎপর ইহারা প্রাচীরহইতে পৃথক হইয়া যায়, এবং ইহাদের রাস্তা সমাপ্ত হয়। ইহাদের বহির্গমনকালে রক্তবাহনাড়ীর প্রাচীরহইতে লোহিত রক্তকণিকা বহির্গত হয়, কিন্তু ইহাদের সংখ্যা অল্পতর, এবং কৈশিকানাড়ীহইতেই ইহারা প্রধানতঃ বহির্গত হয়।

লাইকার স্যাঙ্গুয়িনিস নিঃসৃত হওয়াকে **প্রাদাহিক নিঃস্রাব** (Inflammatory Effusion) বলে। যান্ত্রিক রক্তাধিক্য (mechanical congestion) জনিত নিঃস্রাবে যেপরিমাণ ফাইব্রিন এবং এলবিয়ুমেন থাকে, ইহাতে তাহা

তদপেক্ষা অধিক থাকে এবং ফস্ফেট আর কার্ব্বনেটও অতিরিক্ত থাকে। ইহাতে বহুসংখ্যক কৌষিকগঠন (cell-structures) বিদ্যমান থাকে; প্রদাহিত তন্তুটী এবং প্রদাহের উগ্রতা নিঃস্রাবের প্রকৃতি ও গুণের বহুল পরিবর্ত্তন ঘটায়। ডাঃ ভির্কোর মতে সংযোজকতন্তুর কোষের (corpuscles) সংখ্যাবৃদ্ধি (multiplication) দ্বারা উল্লিখিত কৌষিকগঠনগুলি অস্তিত্ব লাভ করে। ৯ম চিত্র দেখ।

(৩) কৌষিক উপাদানসমূহের পোষণশক্তি বর্দ্ধিত হয়। যেসকল কোষের আকৃতি বা গতির পরিবর্ত্তন সচরাচর হয় না, তাহাদের গঠনের বিবিধ পরিবর্ত্তন ঘটে। কোষের বৃদ্ধি (cell-proliferation) পোষণসংক্রান্ত একটী সর্ব্বপ্রথম পরিবর্ত্তন।

প্রদাহিত অংশগুলি কোমল এবং ঔপাদানিক (component) তন্তুগুলি আংশিক বা সম্পূর্ণ অস্পষ্ট হইয়া যায়। অণুবীক্ষণযোগে দেখা যায় যে তন্তূপাদানগুলি প্রথমতঃ তরলপদার্থদ্বারা পৃথক এবং লিয়ুকোসাইট ও ফাইব্রিনদ্বারা আবিল (obscured) করা হয়। তন্তুকোষগুলি লিয়ুকোসাইটদ্বারা অস্পষ্টীকৃত না হইলে কোয়েগুলেটিভ নিক্রোসিসবশতঃ গঠনবিহীন চাপে পরিণত হয়, অথবা তাহার মেদাপকর্ষ হইতে থাকে। তন্তুর সূত্রগুলি স্ফীত এবং অস্পষ্ট হয়; অবশেষে ইহাদের অপকর্ষ ঘটে। পরিমিতরূপে উগ্র প্রদাহিত লোহিত কণিকা দৃষ্ট হয়।

প্রদাহিত অংশের কোষসমূহে কখন কখন সংস্কারপ্রক্রিয়াও দৃষ্ট হয়।

আক্রান্ত অংশের উপাদানের অপায়জনিত ক্ষতি, নির্গলনজনিত অস্বাভাবিক ভৌতিক ও রাসায়নিক অবস্থা, কীটাণুর দ্রবীকরণ (peptonising) ক্রিয়া, এবং অপেক্ষাকৃত পরিণতাবস্থায় অসম্পূর্ণ রক্তসরবরাহহেতু প্রদাহিত তন্তুর বিনাশ ঘটে।

প্রদাহের নির্ণায়ক লক্ষণ—এইগুলি রক্তিমা (*redness*), উত্তাপ (*heat*), স্ফীতি (*swelling*), বেদনা (*pain*), এবং ক্রিয়ামান্দ্য (*impaired function*)। বাহ্য তরুণপ্রদাহে বেদনা, স্ফীতি, রক্তিমা এবং উত্তাপ এইসকল স্থানিক লক্ষণ হয়। স্নায়ুপ্রান্তের উপর নির্গলনের চাপহেতু এবং সম্ভবতঃ তাহাদের রাসায়নিক উত্তেজনাবশতঃ বেদনা জন্মে। আক্রান্ত অংশের রক্ত-

বাহ্নাড়ীতে লোহিতরক্তের আধিক্যহেতু রক্তিমা জন্মে, এবং এই কারণে ও রক্তহইতে সিরাম, লিম্ফ ও লিয়ুকোসাইটের নির্গলনহেতু স্ফীতি উৎপন্ন হয়; এইসকল লিয়ুকোসাইট, সংযোজকতন্তুর কোষ এবং আক্রান্ত অংশের অন্যান্য কৌষিক উপাদানের কলেবর এবং সংখ্যার বৃদ্ধিহেতু স্ফীতির আধিক্য হইয়া থাকে। উত্তাপ অন্যান্য বাহ্য ও অনাক্রান্ত অংশের উত্তাপহইতে অধিক হয় বটে, কিন্তু রক্তের উত্তাপহইতে কখনও অধিক হয় না।

আভ্যন্তরিক প্রদাহে ক্রিয়ার বৈলক্ষণ্য ও বেদনা, এই দুইটী লক্ষণ হয়; স্রাবক যন্ত্রের প্রদাহে উপযুক্ত স্রাবের পরিবর্ত্তন, বৃদ্ধি, হ্রাস, এবং সম্পূর্ণ নিরোধ দ্বারা ক্রিয়াবৈলক্ষণ্য সূচিত হয়; অন্যান্য ইন্দ্রিয়ের প্রদাহে উত্তেজনার বিভিন্নরূপ অবস্থা ঘটে;—ফুসফুসের প্রদাহে শ্বাসকৃচ্ছ্র; কর্ণ ও চক্ষুর প্রদাহে আলো ও শব্দের সহনাক্ষমতা (intolerance); হার্টের প্রদাহে হৃৎকম্প; মস্তিষ্কের প্রদাহে প্রলাপ।

সিরাস মেম্ব্রেনের প্রদাহে উগ্রবেদনা ও রক্তের ফাইব্রিনের আধিক্য হয়, রক্তমোক্ষণ এবং দোহক চিকিৎসা বেশ সহ্য হয়, রক্ত ঈষৎ পীতবর্ণ (buffed) এবং পেয়ালার ন্যায় (cupped) হয়, বাহ্যতলের (surface) উত্তাপ ও পৈশিক দুর্ব্বলতা বর্দ্ধিত হয়, নাড়ীর স্পন্দন ঘন ঘন ও কঠিন হয় এবং কখন কখন প্রলাপের প্রবণতা থাকে। পক্ষান্তরে শ্লৈষ্মিকঝিল্লীর প্রদাহে বেদনা অতি সামান্য হয়, রক্তমোক্ষণ ও দোহক চিকিৎসা ভাল সহ্য হয়না, রক্তস্থ ফ্রাইব্রিনের বৃদ্ধি ঘটে না এবং রক্ত ঈষৎ পীতবর্ণ ও পেয়ালার মত দেখায় না।

পরিণাম (termination)—(১) সহজ আরোগ্য (*resolution*), (২) স্থানান্তরগমন (*metastasis*), (৩) সিরামের নির্গলন (*effusion of serum* , (৪) লসিকার নির্গলন (*effusion of lymph*), (৫) পূয়োৎপত্তি (*suppuration*), (৬) ক্ষতোৎপত্তি (ulceration), (৭) বিগলন (*gangrene*), (৮) নূতন গঠনোৎপত্তি (*new growth*)।

(১) **Resolution**—প্রদাহের এই পরিণাম প্রায়ই ঘটিয়া থাকে। ইহাতে অস্বাস্থ্যকর প্রক্রিয়া বিরত এবং আক্রান্ত অংশের স্বাস্থ্য পুনঃপ্রতিষ্ঠিত হয়। এই পরিণাম ঘটিবার জন্য নিম্নলিখিত কয়েকটী অবস্থার প্রয়োজন—(ক) উত্তেজক কারণের দূরীকরণ, (খ) অস্বাভাবিক নির্গলন (transu-

dation) স্থগিত করিবার জন্য রক্তবাহনাড়ীগুলির স্বাভাবিক অবস্থা লাভ, (গ) নির্গলিত পদার্থের (exudation) পরিষ্করণ, এবং (ঘ) মৃত বা ক্ষতি-গ্রস্ত তন্তুপাদানের সংস্কার।

(৫) **Suppuration**—প্রদাহ প্রবল এবং দীর্ঘকালস্থায়ী না হইলে এই পরিণাম ঘটে না। ইহা প্রদাহের একটী সাধারণ পরিণাম। এই প্রক্রিয়াতে নির্গলিত পদার্থ সংযত (coagulated) এবং লসিকা বা নূতন রক্ত-বাহনাড়ী গঠিত হয় না; প্রদাহের পূর্ব্বতর অবস্থায় কোন লসিকা গঠিত হইয়া থাকিলে পূয়োৎপত্তির আরম্ভে তাহাও বিনষ্ট হইয়া যায়।

পূয়োৎপত্তি তরুণ (acute) বা পুরাতন (chronic) হইতে পারে। উভয়প্রকারই সসীম (*circumscribed*) বা বিস্তৃত (*diffuse*) আকারে এবং কোন গভীর অংশে বা শ্লৈষ্মিকঝিল্লী প্রভৃতি নিরপেক্ষ বাহ্যপ্রদেশে (free surface) হইতে পারে। শেষোক্ত স্থলে উপত্বক ও তৎসহ তন্নিম্নস্থিত কিয়ৎপরিমাণ তন্তু বিনষ্ট হইয়া গেলে, সেই প্রক্রিয়াকে ক্ষতোৎপত্তি (ulceration) বলে; কিন্তু উপত্বকের গভীরতর স্তরগুলি থাকিয়া গেলে, তাহাকে পিয়ুরুলেণ্ট ক্যাটার (purulent catarrh) বলে।

তরুণ স্ফোটকোৎপাদন (Formation of acute abscess)—তন্তুর উপর ষ্টেফাইলোকোকাস পায়োজিনিস অরিয়াস (staphylococcus pyogenes aureus) প্রভৃতি কীটাণুর ক্রিয়াহেতু তরুণ পূয়োৎপত্তি হইয়া থাকে। ইহাদের কতকগুলি কোন অংশের কৈশিকানাড়ীতে আবদ্ধ হইয়া যায় এবং তথায় বৃদ্ধির উপযুক্ত অবস্থা লাভ করিলে সংখ্যায় বাড়িতে থাকে এবং তাহাদের পরিবর্ত্তনজাত পদার্থ ত্যাগ করে। কোকাসহইতে কোন উত্তেজকপদার্থ নির্গলিত হইয়া তন্তুতে গমন করতঃ তন্তুগুলিকে বিনষ্ট করে, এবং তদ্ধেতু সেগুলির কোয়েগুলেশন-নিক্রোসিস্ জন্মে। কয়েক ঘণ্টায় মধ্যে এই অংশের চতুর্দ্দিকে লিয়ুকোসাইটের একটী বেষ্টনী দৃষ্ট হয়; তাহা ক্রমে ঘনীভূত হয়; ইহারা বিগলিত অংশে প্রবিষ্ট হইয়া কেন্দ্রের দিকে অগ্রসর হয়; কিন্তু অন্য দিকে কোকাসগুলি সংখ্যায় বর্দ্ধিত হইয়া বাহির হইতে থাকে। কোকাসগুলি প্রধানতঃ লসিকাস্থানে (lymph-spaces) অবস্থিত হইয়া চতুর্দ্দিকেই তন্তুটীকে ভেদ করিতে থাকে এবং প্রতিস্থানেই তাহাদিগের

প্রতিরোধের জন্য লিয়ুকোসাইটের একটী স্তর সজ্জিত হয়, কিন্তু প্রথমতঃ পরাজিত হয়। যাহা হওক, উপযুক্ত পোষণোপাদানের প্রবেশাক্ষমতা বা অন্ত কোন কারণে বহুসংখ্যক লিয়ুকোসাইট বিনষ্ট হইয়া গেলে পর অবশেষে ইহাদিগেরই জয় হয়, এবং ক্রমশঃ কোকাস্ ও সুস্থতন্তুর মধ্যে মাংসাঙ্কুরতন্তু অবস্থিত হইয়া কোকাসগুলিকে সম্পূর্ণরূপে প্রাচীরবেষ্টিত করিয়া ফেলে।

প্রথমে কেন্দ্রদেশে কোকাস এবং লিয়ুকোসাইটদ্বারা পূর্ণ একটী পীতাভ বিগলিততন্তুর চাপ দৃষ্ট হয়, যে স্তরে কোকাস ও লিয়ুকোসাইটের মধ্যে যুদ্ধ চলিতে থাকে, উক্ত চাপ সেই স্তরদ্বারা পরিবেষ্টিত থাকে। ক্রমশঃ সেই কেন্দ্রস্থ চাপ কোমলীভূত এবং তন্তুপাদানগুলি স্ফীত ও অস্পষ্ট হয়; বিশেষতঃ নির্গলিত তরলপদার্থে কোন ফাইব্রিন উৎপন্ন হয় না। কোকাসের যে প্রবল দ্রবীকরণ (peptonising) ক্ষমতা আছে, তাহার বলেই এইসকল পরিবর্ত্তন সাধিত হয়। লিয়ুকোসাইটের জয় হইবামাত্রই রক্তবাহনাড়ী এবং মাংসাঙ্কুরতন্তু দেখা যায়। এইরূপে জীবিতকোষাবিষ্ট সীমাদ্বারা আবদ্ধ একটী গহ্বর নির্ম্মিত হয়। এই গহ্বরে মৃত লিয়ুকোসাইট, বিনষ্ট ও দ্রবীভূত তন্তু, নির্গলিতপদার্থ এবং চতুষ্পার্শ্বস্থ তন্তুহইতে সমাগত কয়েকটী জীবিত নূতন তন্তু থাকে; এই দ্রবপদার্থকে পূয় (pus) বলে।

পূয় (pus)—ইহা লাইকার স্যাঙ্গুয়িনিসের সদৃশ তরলপদার্থবিশেষ; ইহাতে কতকগুলি কোষ বর্ত্তমান থাকে। এতদ্ভিন্ন অণ্ডলাল, পায়িন (pyin), কণ্ড্রিন (chondrin), মেদময় পদার্থ এবং পার্থিব (inorganic) পদার্থও ইহাতে আছে। সুস্থব্যক্তির দেহে সাধারণ স্ফোটক উৎপন্ন হইলে, তাহাহইতে যে পূয় নির্গত হয় তাহাকে লডেব্ল পাস (laudable pus) বলে; তাহা গাঢ়, সরের ন্যায়, অস্বচ্ছ, পীতাভশ্বেত, ঈষৎ আঠাল, মৃদুসুগন্ধযুক্ত, ও ক্ষারের ন্যায় প্রতিক্রিয়াবিশিষ্ট দ্রবপদার্থ; তাহার আপেক্ষিক গুরুত্ব ১০৩০ হইতে ১০৩৩। ইহাকে কিছু কাল রাখিয়া দিলে একটী গাঢ় পীতবর্ণ স্তর এবং একটী পরিষ্কার অধঃপতিত দ্রবপদার্থে বিভক্ত হয়; প্রথমোক্তটীকে পাস কর্পাস্ল (pus-corpuscle) ও শেষোক্তটীকে লাইকার পিয়ুরিস (liquor puris) বলে। পাস্-কর্পাস্ল বা পূয়কোষ ২৫০০ ইঞ্চ ব্যাসবিশিষ্ট বর্ত্তুলাকার পদার্থ। ইহারা অর্দ্ধস্বচ্ছ, অল্প বা অধিক দানাময়, এবং গতিহীন। ইহাদের মধ্যে দুই

বা তিন অংশবিশিষ্ট নিয়ুক্লিয়াস থাকে; এই অংশগুলি একত্রে আদি নিয়ুক্লিয়াস অপেক্ষা বড় নহে। পূয়কোষ রক্তের শ্বেতকণিকা (leucocytes) বা প্রদাহিত তন্তুর কোষহইতে উৎপন্ন হয়। পূয়ের তরলপদার্থটী (liquor puris) লাইকার স্যাঙ্গুয়িনিস ভিন্ন আর কিছুই নয়। ১০ম চিত্র দেখ।

বিস্তৃত পূয়োৎপত্তি (diffuse suppuration)—উল্লিখিত প্রক্রিয়া অনেক স্থান ব্যাপিয়া হইলেই তাহাকে বিস্তৃত পূয়োৎপত্তি বলে। সীমাবদ্ধ পূয়োৎপত্তির প্রক্রিয়া অপেক্ষা ইহা উগ্রতর, ইহাতে অনেক সময়ে পূয়ে খণ্ড খণ্ড বিগলিততন্তু (slough) দৃষ্ট হয়। বিস্তৃত পূয়োৎপত্তি সচরাচর ষ্ট্রেপ্টো-কোকাস পায়োজিনিস (*streptococcus pyogenes*) নামক কীটাণুর ক্রিয়া হইতে ঘটিয়া থাকে। এই কীটাণুর দ্রবীকরণক্ষমতা ষ্টেফাইলোকোকাসের সেই শক্তিহইতে অধিক।

ক্ষতোৎপত্তি (ulceration)—তন্তুর উপাদানে পূয়োৎপত্তি হইলে তন্তু-গুলি ভিন্ন ভিন্ন অণুতে বিভক্ত হইয়া যায়, পূয়ে কোন স্পষ্ট স্লাফ দৃষ্ট হয় না। কোন মুক্ত বাহ্যপ্রদেশে (free surface) তাদৃশ আণবিক ধ্বংশ (molecular destruction) ঘটিয়া তন্তুর ক্ষয়সাধন করিলে তাহাকে **ক্ষতোৎপত্তি** বা আলসারেশন বলে। কোন উত্তেজককারণের ক্রিয়াদ্বারা চর্ম্মের উপরস্থ স্তর কোন দ্রবপদার্থদ্বারা সিক্ত হয়, এবং রক্তবাহনাড়ীহইতে বহুসংখ্যক লিয়ু-কোসাইট বহির্গত হইয়া উপত্বকের কোষ পর্য্যন্ত যাইয়া উপনীত হয়। এরূপ অবস্থায় বাহ্যকোষসকল কঠিন (horny) হয় না এবং সহজেই উঠিয়া যায়, কিম্বা আদি উত্তেজক কারণহেতু তাহাদের জীবনীশক্তি এবং সংযোগ (cohesion) বিনষ্ট হয়; সুতরাং যে দ্রবপদার্থ নির্গত হয়, তদ্দ্বারা ইহারা ধৌত হইয়া যায়। তখন রিটি অনাবৃত হইয়া পড়ে বলিয়া গভীরস্থিত তন্তু-সকল সামান্য ঘর্ষণ, রাসায়নিক উত্তেজক কারণের সহিত সংযোগ, বা দুর্গন্ধ স্রাবদ্বারা উত্তেজিত হয়। প্রদাহপ্রক্রিয়া উগ্রতর হয়, তরলপদার্থ এবং লিয়ুকোসাইট অপেক্ষাকৃত সহজে বহির্গত হয়, এবং স্থানে স্থানে রক্তরোধ (stasis) ও থ্রম্বোসিস হয়। প্যাপিলারি লেয়ার (papillary layer) এবং আবরক উপত্বকের কোন কোন অংশ বিনষ্ট হইয়া সত্বর খণ্ড খণ্ড হয় এবং স্রাবের সহিত বহির্গত হইয়া যায়। সীমাবদ্ধ রক্তরোধ এবং তন্তুর

বিনাশসাধন করিতেং প্রক্রিয়াটী বিস্তৃত হয়; রক্তরোধ বিস্তৃত হইলে একটী স্লাফ দৃষ্ট হয়। বস্তুতঃ অনেক সময়ে দেখা যায় যে কোন ক্ষতের তলদেশে (floor) বিনষ্টতন্তর টুকরা (tags) সংলগ্ন হইয়া আছে। উত্তেজনা উগ্রতর হইলে এইসকল টুকরা আয়তনে বড় হইয়া স্লাফে পরিণত হয়। ক্ষতের বিস্তৃতির অবস্থায় স্রাবে কয়েকটী লিয়ুকোসাইট এবং তন্তর ধ্বংশাবশেষ দ্রব-পদার্থে ভাসমান থাকে। বিস্তৃত ক্ষতের প্রান্তভাগে প্রদাহের সমস্ত লক্ষণ প্রদর্শিত হয়। অনেক সময়ে স্ফোটক (abscess), আবৃত-ক্ষত (closed ulcer) বলিয়া বর্ণিত হইয়া থাকে। প্রদাহের কারণ দুরীভূত হইলে, তলদেশে গোলাকারকোষপ্রবেশ (round-celled infiltration) বর্দ্ধিত হয় এবং সেই কোষগুলি রক্তবাহনাড়ীবিশিষ্ট হইয়া মাংসাঙ্কুরতন্ততে পরিণত হয়। ১১শ চিত্র দেখ।

লিয়ুকোসাইটের ক্রিয়াদ্বারা জীবিতাংশের সহিত স্লাফের সংযোগ ছিন্ন হইয়া যায় এবং ক্ষতের পাদদেশ (base) সত্বর মাংসাঙ্কুর (granulation) দ্বারা আচ্ছাদিত হয়। এইগুলি সুস্থাবস্থায় উজ্জ্বল লোহিতবর্ণ, ঈষৎ উন্নমিত গোলাকার ক্ষুদ্র পিনের মস্তকের সমান প্রবর্দ্ধন (elevation), এবং তন্মধ্যে কৈশিক ফাঁসের (loop) চতুর্দ্দিকে একত্রিত কোষরাশি ভিন্ন আর কিছুই নাই। এইগুলিতে লসিকা বা স্নায়ু নাই, ইহাদিগকে চাপিলে বেদনা বোধ হয় না, এবং সহজে ইহাদিগের রক্তস্রাব হয় না। এইসকল গুণের ব্যতিক্রম হইলেই মাংসাঙ্কুরের অসুস্থাবস্থা বুঝিতে হইবে। গভীরতর কোষের বৃদ্ধিদ্বারা মাংসাঙ্কুরতন্ত উৎপন্ন হয়, এবং এইরূপে যে তন্তর অপচয় ঘটিয়াছে তাহার ক্ষতিপূরণ হয়। যেসকল তন্ত পার্শ্বদেশে প্রবিষ্ট হইয়াছিল, সেইগুলি এই সময়েই অদৃশ্য হইয়া যায় এবং ক্রমশঃ নিম্নে গমন করিয়া ক্ষতের তলদেশের সহিত এক সমতলে উপনীত হয়। এই সময়ে পার্শ্বদেশস্থ ঔপত্বাচিক কোষহইতে উপত্বক ভিতরদিকে অগ্রসর হয়, এবং এই অবস্থায় অনেক সময়ে তিনটী পরিকর (zone) দৃষ্টিগোচর হয়:—একটী আভ্যন্তরিক, শুষ্ক, লোহিত পরিকর, ইহার পুরুত্ব একটী বা উপর্য্যুপরি স্থাপিত দুইটী কোষদ্বারা পরিমিত; তৎপর একটী নীলবর্ণ পরিকর, ইহা অপেক্ষাকৃত চৌড়া ও পুরু, কিন্তু ইহাতে কঠিন কোষ একটীও থাকে না; এবং সর্ব্বশেষে একটী অস্বচ্ছ

শ্বেতবর্ণ পরিকর, ইহা কঠিন উপত্বকদ্বারা নির্ম্মিত। ইতিমধ্যে মাংসাঙ্কুরতন্তুর গভীরতর স্তরগুলি স্কারটিসুতে পরিণত হইয়া ক্ষতের প্রান্তগুলিকে সঙ্কোচিত ও পরস্পরের দিকে আকৃষ্ট করিতে থাকে, সুতরাং উপত্বকের কার্য্যক্ষেত্র ক্রমে ক্ষুদ্র হইয়া পড়ে। অবশেষে সমস্ত বাহ্যপ্রদেশ চর্ম্মাবৃত এবং সমস্ত মাংসাঙ্কুর-তন্তু সূত্রময় (fibrous) তন্তুতে পরিণত হয়। ইহার পরেও সঙ্কোচন চলিতে থাকে এবং সর্ব্বশেষে যে চর্ম্মচিহ্ন (scar) বিদ্যমান থাকে, তাহা আদি ক্ষত অপেক্ষা অনেক ছোট। ১২শ চিত্র দেখ।

পুরাতন প্রদাহ্ (chronic inflammation)—তরুণ প্রদাহের সহিত এই প্রদাহের পার্থক্য এই যে ইহার উৎপাদিনী উত্তেজনা কম উগ্র এবং ইহার ক্রিয়া অনেক বেশী সময় ব্যাপিয়া বিদ্যমান থাকে। লাইকার স্যাঙ্গুয়িনিস এবং রক্তকণিকার নির্গলন অনেক কম হয়, এবং অবশেষে আক্রান্ত অংশে সংযোজকতন্তুর বৃদ্ধি উৎপাদন করিবার প্রবণতা থাকে। রক্তিমা অপেক্ষাকৃত অস্পষ্ট (dusky), বেদনা অনেক সময়ে অতি সামান্য এবং উত্তাপ মৃদু হয়—ক্রনিক রিয়ুম্যাটিজমে সন্ধির যে প্রবল বেদনা হয়, তাহা এই নিয়মের বহির্ভূত। আভ্যন্তরিক অংশ আক্রান্ত হইলে স্রাবক্রিয়া অতি দুর্ব্বলভাবে সম্পন্ন হয় এবং নিঃস্রাবের পরিমাণ অল্প হয়। এরিয়োলার টিসু আক্রান্ত হইলে, সচরাচর সিরাম নির্গলিত হয়।

প্রকার (varieties)—প্রদাহকে (১) তন্তুর প্রতিরোধক্ষমতা, (২) কারণের উগ্রতা, এবং (৩) ক্রিয়ার স্থায়িত্বের পরিবর্ত্তনহেতু প্রদাহপ্রক্রিয়ার ভিন্ন ভিন্ন অবস্থাস্বরূপ নিম্নলিখিত কয়েকটী বিভাগে বিভক্ত করা যায় :—

(১) সিরাস ইন্‌ফ্ল্যামেশন্ (serous inflammation)—সামান্য অপকারজনিত—অপকারের সামান্যত্বহেতু রক্তবাহনাড়ীর স্বাভাবিক নির্গলন পরিমাণে বর্দ্ধিত হয়, তাহাতে অধিক এলবিয়ুমেন এবং অতি অল্প লিয়ুকোসাইট থাকে। এই নির্গলনে সিরাম অপেক্ষা এলবিয়ুমেনের ভাগ বড় বেশী থাকে না বলিয়া, এই প্রদাহের "সিরাস" নাম হইয়াছে। নির্গলনটী জমিয়া যায় না। প্লুরা, সন্ধি, টিয়ুনিকা ভ্যাজাইনেলিস (hydrocele) প্রভৃতি সিরাস ক্যাভিটির মধ্যে পুরাতন নির্গলনোৎপত্তি ইহার সর্ব্বশ্রেষ্ঠ উদাহরণ। এই

প্রদাহ শ্লৈষ্মিক প্রদেশে উৎপন্ন হইলে, তাহা **ক্যাটার‍্যাল** (catarrhal) নামে অভিহিত হয়।

(২) **ফাইব্রিনাস ইনফ্ল্যামেশন্** (fibrinous inflammation) —অপকার অপেক্ষাকৃত উগ্র—ইহাতে নির্গলনে এলবিয়ুমেন এবং লিয়ুকোসাইট অপেক্ষাকৃত অধিক থাকে; সুতরাং ইহার জমিয়া যাওয়ার প্রবণতা অনেক বেশী, এবং প্রদাহিত প্রদেশের উপরিভাগে বা প্রদাহিততন্তুর উপাদানে **লসিকা** (lymph) উৎপন্ন হয়। সিরাস মেম্ব্রেনে এই প্রদাহের উদাহরণ দৃষ্ট হয়। ইহাতে এণ্ডোথিলিয়াম নষ্ট হয় এবং প্লুরার এই প্রদাহ হইলে তাহার দুইটী প্রদেশ সংযুক্ত হইয়া যায়। ফাইব্রিনে লিয়ুকোসাইট থাকিলে, তাহাকে প্রাদাহিক লসিকা (*inflammatory lymph*) বলে। শ্লৈষ্মিক প্রদেশে এই প্রদাহ হইলে ক্রুপাস (*croupous*) বা মেম্ব্রেনাস (*membranous*) নামে অভিহিত হয়; ডিফ্থিরিয়া এবং ক্রুপরোগে ইহার উদাহরণ প্রাপ্ত হওয়া যায়।

উৎপাদক প্রদাহ (productive inflammation)—অপকার সামান্য, কিন্তু বহুকালস্থায়ী—অনেকস্থলে প্রদাহের পরিণামস্বরূপ নূতন তন্তু গঠিত হয়; *তাহাকে প্রাদাহিক সূত্রময় তন্তু বা ইনফ্ল্যামেটরি ফ্রাইব্রাস টিসু (inflammatory fibrous tissue)* বলে। ইহাতে ফ্রাইব্রিন অদৃশ্য হয়, কিন্তু লিয়ুকোসাইটগুলি দৃঢ়রূপে আবদ্ধ থাকে, রক্তবাহনাড়ীর ফাঁস (loop) দ্বারা এই গুলির জীবনীশক্তি রক্ষিত হয়, এই ফাঁসগুলি প্রদাহিত তন্তুর কৈশিকানাড়ী হইতে উৎপন্ন এবং চতুর্দ্দিকস্থ কোষে প্রবিষ্ট; ইহাকেই মাংসাঙ্কুরতন্তু (*granulation tissue*) বলে।

কোন নিরেট ইন্দ্রিয়ের প্রদাহ হইয়া তাহার প্রক্রিয়ার প্রকাশ প্রথমতঃ সেই ইন্দ্রিয়ের প্রধান উপাদানের মধ্যবর্ত্তী সংযোজকতন্তুতে সীমাবদ্ধ থাকিলে তাহাকে **ইণ্টারষ্টিশিয়্যাল** (*interstitial*) বলে। এই প্রদাহ তরুণ হইয়া পূয়োৎপত্তি পর্য্যন্ত ঘটাইতে পারে; কিন্তু সাধারণতঃ ইহা অত্যল্প নির্গলন ও অত্যধিক কোষবৃদ্ধিযুক্ত সাধারণ প্রডাক্টিভ ইনফ্ল্যামেশন। এই প্রদাহে প্রধানতন্তুর (essential cells) পোষণের ব্যাঘাত ঘটে বলিয়া সেই তন্তুর গৌণ পরিবর্ত্তন হইতে পারে। **প্যারেঙ্কাইমেটাস** (parenchymetous) ইনফ্ল্যামেশনে প্রথমতঃ আক্রান্ত যন্ত্রের ঔপত্বাচিক (epithelial) উপাদান-

গুলি স্ফীত, সূক্ষ্মদানাদার, এবং গঠনবিহীন হয়। এই পরিবর্ত্তন সংস্কার-প্রক্রিয়ামিশ্রিত অপকর্ষ এবং বিগলনের ভাবাপন্ন।

Hæmorrhagic Inflammation—অত্যধিক লোহিতকণিকা-বিশিষ্ট নির্গলন এই প্রদাহের লক্ষণ। কোন বিশেষ তন্তুতে কৈশিকানাড়ীর সংখ্যা যত অধিক থাকে, তাহার নির্গলনে তত অধিক রক্ত থাকিবার সম্ভাবনা। অপকারের (injury) উগ্রতা ইহার একটী কারণ। তরুণ নিয়ুমোনিয়ার নির্গলনে সচরাচর অনেক লোহিতকণিকা বর্ত্তমান থাকে। অধিক লোহিত কণিকার বহির্গমনদ্বারা ইহা সূচিত হয় যে আক্রান্ত অংশের কৈশিকপ্রবাহ যথাসম্ভব অল্প হইয়াছে, এবং রক্তের স্থিরাবস্থা (stasis), মৃত্যু এবং থ্রম্বোসিস অতি সন্নিহিত। এই প্রদাহের পরিণাম প্রায়স্থলেই বিগলন।

কারণতত্ত্ব—কারণের অবস্থানুসারে প্রদাহ দ্বিবিধ:—(১) **সিম্পল, ট্রমেটিক, বা ফ্যানারোজেনেটিক** (simple, traumatic or phanerogenetic); এবং (২) **ক্রিপ্টোজেনেটিক** (cryptogenetic)। যেসকল প্রদাহের স্পষ্ট কারণ আছে, সেইগুলি প্রথম শ্রেণীর অন্তর্গত; এবং যেসকল প্রদাহের কোন স্পষ্ট কারণ নাই, সেইগুলি দ্বিতীয় শ্রেণীর অন্তর্গত।

(১) **Phanerogenetic Inflammation**—যান্ত্রিক বলপ্রয়োগ, কষ্টিক এবং উত্তেজক ঔষধ, অত্যধিক উত্তাপ বা শৈত্য, প্রবল তাড়িতস্রোত, বহুকালস্থায়ী স্থানিক রক্তহীনতা প্রভৃতি সুস্পষ্ট অনিষ্টকর কারণহেতু এই প্রদাহ জন্মে। এই প্রদাহের লক্ষণ এই যে প্রথমে যে অংশের অনিষ্ট ঘটিয়াছিল, সেই অংশের বাহিরে প্রদাহটী প্রসারিত হইবার, কিম্বা কারণটী দূরীভূত হইবার পরেও পরিণতাবস্থায় গমন করিবার প্রবণতা থাকে না।

(২) **Cryptogenetic Inflammation**—এইগুলি পূর্ব্বে "ইডিয়োপ্যাথিক" (*idiopathic*) নামে অভিহিত হইত। ইহারা কোন স্পষ্ট ভৌতিক, রাসায়নিক বা যান্ত্রিক অপকারজনিত নহে। ইহাদের মধ্যে কতকগুলি ফাঙ্গাস (fungus) বা অর্গ্যানিজমের ক্রিয়াদ্বারা উৎপাদিত।

বিস্তৃতির প্রকার (modes of spread)—প্রদাহ তন্তুর পরম্পরা (continuity of tissue), লসিকানাড়ী এবং রক্তপথদ্বারা প্রসারিত হয়। প্রদাহের বিস্তারদ্বারা তাহার কারণের বিস্তার সূচিত হয়। যান্ত্রিক কারণাদি

এক স্থানহইতে অন্য স্থানে গমন করিতে পারে, ইহা সম্ভবপর নহে। কিন্তু আণুবীক্ষণিক কীটাণু (*micro-organism*) এক স্থানহইতে অন্য স্থানে যাইতে পারে। (১) ইহারা সর্ব্বাপেক্ষা কম বাধাযুক্ত পথে নিজে অগ্রসর হইতে, কিম্বা লসিকাস্রোত বা লিযুকোসাইটদ্বারা অল্পদূর চালিত হইতে পারে; উভয়স্থলেই তন্তুপরম্পরাদ্বারা প্রদাহবিস্তৃতি ঘটে। (২) ইহারা লসিকাস্রোতদ্বারা আদিস্থানহইতে বহুদূরে চালিত হইতে পারে। এইরূপ চালিত হইয়া ইহারা সর্ব্বপ্রথমে যে লসিকাগ্রন্থিতে উপনীত হয়, তথায় আবদ্ধ হইয়া তাহার গৌণপ্রদাহ উৎপাদন করে। (৩) কখনো বা কীটাণুসকল রক্তবাহনাড়ীতে প্রবিষ্ট ও রক্তস্রোতদ্বারা ইতস্ততঃ চালিত হইয়া অবশেষে কোন স্থানে আবদ্ধ হইয়া যায়; তথায় অনুকূল অবস্থা প্রাপ্ত হইলে ইহারা বর্দ্ধিত হইয়া গৌণ (metastatic) প্রদাহ জন্মায়। এইরূপ পায়িমিয়া রোগে প্রায় সমস্ত যন্ত্রেরই গৌণ প্রদাহ উৎপন্ন হয়।

নিবারণের প্রকার (modes of arrest)—সামান্য কারণদ্বারা উৎপাদিত প্রদাহের আরোগ্যের প্রকার অতি সহজ। কারণ দূরীভূত হওয়া মাত্রই ক্ষতিগ্রস্ত তন্তুর কোষগুলি স্বাভাবিক শক্তিবলে আরোগ্যের চেষ্টা করিতে থাকে। বিনষ্ট ও বিনাশোন্মুখ তন্তুগুলি লসিকাদ্বারা দূরীকৃত হয়, এবং স্বাভাবিক তন্তুপাদানহইতে নূতন কোষ উৎপন্ন হইয়া তাহাদের স্থান অধিকার করে। প্রদাহ কীটাণুদ্বারা উৎপন্ন হইলে কীটাণু ও শরীরস্থ কোষের মধ্যে পরস্পর বিরোধ চলিতে থাকে; তাহাতে কোন পক্ষের জয় হইবে তাহার কোন স্থিরতা নাই; যদি কোষের জয় হয়, তাহা হইলেই আরোগ্য ঘটে।

একাদশ অধ্যায়।

জ্বর।

Fever.

তন্তুর অধিক দাহনহেতু শারীরিক উত্তাপের অস্বাভাবিক বৃদ্ধি এবং তৎসহ অন্যান্য পরিবর্ত্তনকে জ্বর (fever) বলে।

স্বাভাবিক উত্তাপ (temperature in health)—শরীরের স্বাভাবিক উত্তাপ ৯৮.৪° ফরেনাইট বলিয়া কথিত হইয়া থাকে। কিন্তু ইহা স্মরণ রাখা উচিত যে শরীরের সকল অংশের উত্তাপ সমান নহে, এবং দিবসের ভিন্ন ভিন্ন সময়, রোগীর বয়স ও চতুষ্পার্শ্বস্থ উত্তাপের সঙ্গে২ শারীরিক উত্তাপ অল্প পরিবর্ত্তিত হয়। শরীরের উপরিভাগ অপেক্ষা আভ্যন্তরিক অংশের স্বাভাবিক উত্তাপ অধিক। শরীরের উত্তাপ নিরূপণ করিবার জন্য তাপমানযন্ত্র কক্ষতলে, (শিশুদিগের পক্ষে কুচকিতে), জিহ্বার নীচে, কিম্বা সরলান্ত্রে প্রয়োগ করিতে হয়। এইপ্রকার তাপমানযন্ত্রকে ক্লিনিক্যাল থার্ম্মোমেটার (*clinical thermometer*) বলে। ভিন্ন ভিন্ন সময়ের উত্তাপ তুলনা করিতে হইলে প্রত্যেক বারে একস্থানেরই উত্তাপ গ্রহণ করা উচিত; কারণ, কক্ষতলের উত্তাপ সচরাচর মুখের উত্তাপ অপেক্ষা অর্দ্ধ ডিগ্রী কম, এবং সরলান্ত্রের উত্তাপ মুখের উত্তাপ অপেক্ষা অর্দ্ধ ডিগ্রী বেশী। অধিকন্তু উত্তাপপরীক্ষার সময়ও উল্লেখ করা উচিত; কারণ, উত্তাপ দিবাভাগে বর্দ্ধিত হয়, অপরাহ্ণ ৫ টা হইতে ৮ টার মধ্যে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক হয়, এবং রাত্রিকালে কমিয়া পূর্ব্বাহ্ণ ২ টা হইতে ৬ টার মধ্যে সর্ব্বাপেক্ষা কম হয়। প্রাপ্তবয়স্ক অপেক্ষা শিশুদিগের উত্তাপ সচরাচর অল্প অধিক, এবং বৃদ্ধদিগের উত্তাপ সচরাচর যুবকদিগের উত্তাপ অপেক্ষা কিঞ্চিৎ কম। শারীরিক উত্তাপের এইসকল ন্যূনাধিক্য ১ হইতে ২ ডিগ্রী পর্য্যন্ত হইয়া থাকে।

বয়োবৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে উত্তাপের সমতারক্ষার (thermotaxic) বন্দোবস্ত অধিকতর শক্তিবিশিষ্ট হয়। অল্পবয়স্ক শিশুদিগের উত্তাপ অতি সহজেই বৃদ্ধি বা হ্রাস প্রাপ্ত হয়; ক্রন্দনেও উত্তাপের স্পষ্ট বৃদ্ধি ঘটিতে পারে। বৃদ্ধদিগের শরীরের দাহনক্রিয়ার দুর্ব্বলতা ঘটে বলিয়া উত্তাপের স্পষ্ট বৃদ্ধি ঘটিতে

পারে। বৃদ্ধদিগের শরীরের বৃদ্ধি অপেক্ষা হ্রাস অধিকতর সহজে হইয়া থাকে। সুতরাং উত্তাপের সামান্য বৃদ্ধি ঘটিলে, যুবক অপেক্ষা বৃদ্ধদিগের অধিকতর আশঙ্কা আছে; বৃদ্ধদিগের তরুণ প্রদাহসত্ত্বেও উত্তাপের কিছুমাত্র বৃদ্ধি না ঘটিতে পারে।

জ্বরের লক্ষণ (symptoms of fever)—ক্লিনিক্যাল থার্মোমেটারের আবিষ্কারের সময়হইতে "জ্বর" শব্দটী "উত্তাপবৃদ্ধি" শব্দের প্রায় তুল্যার্থক হইয়া উঠিয়াছে। সর্ব্বপ্রকার জ্বরে উত্তাপের গতিকে তিন ভাগে বিভক্ত করা যায়;—

(১) আরম্ভ বা বৃদ্ধির সময় (*onset or period of rise*)।

(২) স্থিরাবস্থা (*acme, fastigium, or stationary period*); এই অবস্থায় উত্তাপ অল্প বা অধিক বর্দ্ধিত থাকে।

(৩) পতন বা অবনতি (*the fall, decline or period of defervescence*)।

আরম্ভ হঠাৎ (*sudden*) হইতে পারে, কথনও দ্বিতীয় দিবস শেষ না হইতেই বৃদ্ধির পরিমাণ ৩ হইতে ৭ ডিগ্রী পর্য্যন্ত হইয়া থাকে; কখনো বা ইহা ক্রমিক (*gradual*) ও হইয়া থাকে; প্রত্যেক দিন সন্ধ্যাকালে বেশী এবং প্রাতঃকালে কম হইয়া ক্রমে পূর্ণাবস্থা লাভ করে। টাইফয়েড ফিভারে শেষোক্তরূপ ঘটিয়া থাকে। উত্তাপ হঠাৎ বর্দ্ধিত হইলে, তৎসহ প্রায়ই অত্যধিক শৈত্যবোধ এবং অতিশয় কম্প (rigor) হয়। এই সময়ে উত্তাপ অধিক থাকে, এবং চর্ম্মের রক্তবাহনাড়ীসকল সঙ্কুচিত হয়, সুতরাং শরীরহইতে অতিরিক্ত উত্তাপ বাহির হইতে পারে না। শিশুদিগের অনেক সময়ে কম্পের পরিবর্ত্তে তড়কা (convulsion) হয়; কারণ, তাহাদের স্নায়ুমণ্ডলীর শাসনক্ষমতা কম বিকাশপ্রাপ্ত

ফ্যাষ্টিজিয়াম (fastigium) বা দ্বিতীয় অবস্থা অনেক সময়ে কয়েক ঘণ্টামাত্র বা কয়েক সপ্তাহকাল স্থায়ী হয়। উত্তাপ সর্ব্বদা একরূপ থাকিতে, কিম্বা প্রত্যহ তাহার কয়েক ডিগ্রী পর্য্যন্ত ইতরবিশেষ হইতে পারে।

জ্বরের **শেষাবস্থা** (final stage) ও হঠাৎ বা ক্রমশঃ হইতে পারে। হঠাৎ হইলে, জ্বর ক্রাইসিস (*crisis*) দ্বারা শেষ হইয়াছে বলিয়া কথিত

হয়। হঠাৎ উত্তাপ হ্রাসের সঙ্গে অনেক সময়ে অত্যধিক (*critical*) ঘর্ম্ম বা উদরাময় হইয়া থাকে। কখন কখন হ্রাস এত দ্রুত ও স্পষ্ট হয় যে রোগীর মৃত্যুর আশঙ্কা, বা পতনাবস্থা (*collapse*) হেতু মৃত্যুপর্য্যন্তও হইতে পারে। ক্রমে উত্তাপের হ্রাস হইলে, লাইসিস (*lysis*) দ্বারা তাহার শেষ হইল বলিয়া কথিত হইয়া থাকে। জ্বরহেতু রোগীর মৃত্যু ঘটিলে, মৃত্যুর প্রাক্কালে উত্তাপ বর্দ্ধিত হয়, এবং কখন কখন মৃত্যুর পরেও কতক্ষণ যাবৎ তাহা বাড়িতে থাকে।

স্বাভাবিক উত্তাপের ন্যায় জ্বরীয় উত্তাপও সচরাচর নিয়মিতরূপে (rythmio) প্রত্যহ পরিবর্ত্তিত হয়,—প্রাতঃকাল অপেক্ষা সন্ধ্যাকালে বেশী হয়। কখন কখন তাহার বিপরীত ঘটিয়া থাকে, তখন উত্তাপ বিপরীত প্রকারের (*inverted type*) বলিয়া কথিত হইয়া থাকে। যখন উত্তাপ প্রত্যহ দুই ডিগ্রীর অধিক পরিবর্ত্তিত হয় না, তখন তাহাকে অবিরাম (*continued*) জ্বর বলে। এতদপেক্ষা অধিক পরিবর্ত্তন ঘটিলে, জ্বরকে স্বল্পবিরাম (*remittent*) জ্বর বলে; পুরাতন পূয়োৎপত্তির সঙ্গে যে ক্ষয়জ্বর (hectic fever) হয়, তাহা এইপ্রকার জ্বরের উদাহরণ। যখন উত্তাপ এক এক বার কমিয়া স্বাভাবিক উত্তাপের সমান বা তদপেক্ষা কম হয়, তখন জ্বরকে সবিরাম (intermittent) বলে; ম্যালেরিয়া জ্বর ইহার উদাহরণ।

উত্তাপবৃদ্ধির পরিমাণ সকল সময়ে সমান নহে। ১০৭° ফারেনহাইট উত্তাপ হইলে, জ্বরকে হাইপারপাইরেক্সিয়া (hyperpyrexia) বলে। এত অধিক উত্তাপ অনেক সময় স্থায়ী হইলে বিপদের আশঙ্কা; সুতরাং তৎসময়ে মৃত্যুনিবারণের কোন উপায় সত্বর অবলম্বন করা উচিত। হিষ্টিরিয়াগ্রস্ত লোকদিগের ১২৮° ফরেনাইট উত্তাপ হইতেও শুনা গিয়াছে; ইহা অসম্ভব হইলেও ইহার অসত্যতা এখন পর্য্যন্ত প্রমাণিত হয় নাই। কোন কোন রোগীর পুনঃ পুনঃ অত্যধিক উত্তাপ হইতে দেখা গিয়াছে; কিন্তু তাহা প্রায়ই স্থানিক; অপর অংশের উত্তাপ সেই সময়ে অল্প থাকে।

অধিক উত্তাপ হইলে তৎসহ সচরাচর তন্তুর ক্লাউডি সুয়েলিং (cloudy swelling) হয়, এবং সেই উত্তাপ দীর্ঘকালস্থায়ী হইলে মেদাপকর্ষ ঘটে।

জ্বরের আরম্ভে কম্প ও শৈত্যবোধ ভিন্ন শিরোবেদনা, কোন বিষয়ে

মনোযোগপ্রদানের অক্ষমতা, মানসিক আলস্য, আত্মশাসনক্ষমতার বিনাশ, এবং বিশেষ বিশেষ ইন্দ্রিয়ের অস্বাভাবিক অনুভূতি (hyperæsthesia) প্রভৃতি স্নায়বীয় লক্ষণ উপস্থিত হয়। তৎপর প্রলাপ (delirium) আরম্ভ হয়, প্রথমতঃ কেবল রাত্রে এবং অল্পকালের জন্য হয়, অবশেষে অধিকতর স্পষ্ট এবং কখন কখন অবিচ্ছেদপ্রলাপও হইয়া থাকে। প্রথম অবস্থাতে অস্পষ্ট পৈশিক বেদনা প্রায়ই হয়, এবং তাহা না হইলেও অন্ততঃ অঙ্গচালনার অনিচ্ছা জন্মে। মাংসপেশী সত্বর ক্ষয় পায় এবং তাহাদের গতি দুর্ব্বল ও কম্পনযুক্ত (tremulous) হয়। মস্তিষ্কমণ্ডলীর দুর্ব্বলতাহেতু পতনাবস্থা (prostration) এবং অনবরত শয্যাবস্ত্রে কোন বস্তু কুড়াইবার মত হস্তচেষ্টা (*carphology*) হয়। জ্বরে হৃৎপিণ্ডের স্পন্দন (heartbeats) বর্দ্ধিত হয়। অন্যান্য মাংসপেশীর সহিত হৃৎপিণ্ডও গুণে এবং ক্ষমতায় দুর্ব্বল হয়; সুতরাং তাহার স্পন্দন অধিক ঘন ঘন এবং অল্প কার্য্যকারী হইয়া পড়ে। ধামনিক শক্তি (tone) ও ক্রমেং ক্ষয় পায়। সুস্থব্যক্তির জ্বরের প্রথমাবস্থায় স্পন্দন দ্রুত, পূর্ণ, সবল, এবং কখন কখন ধামনিক চাপহেতু কাঠিন্যপ্রবণ থাকে; কিন্তু রোগ যতই স্থায়ী হয়, ততই হৃৎপিণ্ড এবং ধমনীর শক্তির ক্ষয় হেতু স্পন্দন অধিকতর দ্রুত, কোমল ও পূর্ণ হয়; উত্তাপের অধিকতর বৃদ্ধি না হইলেও তাহার কোন ব্যত্যয় ঘটে না।

শ্বাসপ্রশ্বাস (*respiration*) চঞ্চল হয়। সম্ভবতঃ সত্বর উত্তপ্ত রক্ত শ্বাস-কেন্দ্রে ক্রিয়া করতঃ এই পরিবর্ত্তনের কতেক সহায়তা করে। শোষিত অম্লজান এবং প্রশ্বাসিত কার্ব্বনডায়ক্সাইড কখন কখন ঠিক উত্তাপবৃদ্ধির অনুপাতে বর্দ্ধিত হয়।

যেসকল গ্রন্থিহইতে পাচকরস নিঃসৃত হইয়া অন্ননালীতে গমন করে, সেই সকল গ্রন্থির স্রাব হ্রাসপ্রাপ্ত হওয়ায় পরিপাকশক্তি দুর্ব্বল হয়। অরুচি (anorexia) এবং পিপাসা জন্মে। জিহ্বা শুষ্ক এবং কখন কখন কাঁটাযুক্ত (furred) হয়। অন্ত্রের মাংসপেশীর দুর্ব্বলতা, স্রাবের অভাব, এবং সম্ভবতঃ সঙ্কোচনের কতকগুলি স্বাভাবিক উত্তেজকের অভাবহেতু সচরাচর কোষ্ঠবদ্ধ জন্মে। জ্বরে মলমূত্রাদিস্রাব (excretion) অল্প হয়। প্রস্রাবের পরিমাণ অল্প এবং আপেক্ষিকগুরুত্ব অধিক হয়, তাহাতে প্রচুর ইয়ুরেট (urate)

প্রিন্টার
শ্রীসেক আবদুল গনি।
ঢাকা, আদর্শ-যন্ত্র।

মহামহিম শ্রীল শ্রীযুক্ত সব্‌রেজেষ্ট্রার

বাহাদুর মহিমাবরেষু—

নিদান নামক

পুস্তক বাং ১৩০৩ সনের [illegible] মাসের ১৩ই তারিখে মুদ্রিত করিয়া প্রচারিত করিয়াছি। ইহা আমি প্রকৃত-পক্ষে সুগোচর করিতেছি। ইতি ১৮৯৬।

সন তারিখ [illegible]

অধঃস্থ হয়, এবং ইয়ুরিয়া, ইয়ুরিক্ এসিড, পটাসিয়াম সল্ট, ও পিগমেণ্ট (pathological urobilin) থাকে। ক্লোরাইডগুলি হ্রাসপ্রাপ্ত হয়।

মৃত্যুর পরবর্ত্তী উত্তাপবৃদ্ধি—কোন ব্যক্তি হঠাৎ কিম্বা তরুণব্যাধিতে মরিলে, মৃত্যুর পর প্রায়ই উত্তাপ কিঞ্চিৎ বর্দ্ধিত হয়। রক্তে কোনরূপ ফার্মেণ্টের বিদ্যমানতাহেতু জ্বর হইলে, কিম্বা অত্যধিক ও বর্দ্ধমান (rising) উত্তাপের সহিত মৃত্যু ঘটিলে, ইহা অতি স্পষ্ট অনুভূত হয়। টেটেনাস ইহার সর্ব্বোৎকৃষ্ট উদাহরণ। ইহার কারণ এই যে হৃৎপিণ্ডের ক্রিয়া স্থগিত হওয়ামাত্রই তৎক্ষণাৎ তন্তুর পরিবর্ত্তন স্থগিত হয় না। তাপোৎপাদনক্রিয়া অল্প বা অধিক কাল চলিতে থাকে; সুতরাং তাপোৎপাদন ক্রমশঃ ক্ষান্ত হয়, কিন্তু উত্তাপের ক্ষয় নিশ্বাসপ্রশ্বাস ও রক্তসঞ্চালনের সাপেক্ষ বলিয়া হঠাৎ স্থগিত হয়; এইজন্যই উত্তাপ কিয়ৎকাল বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়া তৎপর কমিতে থাকে।

জ্বরের কারণ (pathology of fever)—মাংসপেশী ও তন্তুর ধ্বংসহেতু জ্বরে তাপোৎপাদন (thermogenesis) বর্দ্ধিত হয়। জ্বররোগী অল্প আহার এবং অধিক অম্লজানগ্রহণ করে; সুতরাং তন্তুর অতিরিক্ত দাহনহেতু উত্তাপ বৃদ্ধি পায়। ডাঃ ট্রবের (Traube) মতে জ্বররোগীর দেহে উত্তাপের অল্প ক্ষয় হওয়াও উত্তাপরক্ষার প্রধানহেতু; চর্ম্মের রক্তবাহনাড়ীর প্রবল সঙ্কোচনই এই উত্তাপক্ষয়ের অল্পতার কারণ। কিন্তু এই সঙ্কোচন অনরবত বা দীর্ঘকালস্থায়ী নহে। অধিকন্তু অনেক সময়ে দেখা যায় যে অধিক উত্তাপ ও প্রচুর ঘর্ম্ম যুগপৎ বিদ্যমান রহিয়াছে, অথচ তাপোৎপাদন অধিক।

কোন কোন ফিজিয়োলজিষ্টের মতে তাপোৎপত্তি মস্তিষ্কমণ্ডলী, ও স্পাইন্যাল কর্ডের অন্যান্য উত্তাপকেন্দ্রের শাসনকারী কেন্দ্রসমূহের অধীন। জ্বরের কারণগুলি তন্তুসমূহের উপর সাক্ষাৎভাবে কার্য্য করতঃ, অথবা স্নায়ুকেন্দ্র দ্বারা তাহাদের উপর অসাক্ষাৎভাবে ক্রিয়া করিয়া, উত্তাপবৃদ্ধি ঘটাইতে পারে। জ্বরে উত্তাপ নিয়মিত করিবার কৌশলের (*thermotaxis*) ব্যাঘাত ঘটে, সুতরাং তাপোৎপাদন ও তাপক্ষয়ের সমতা রক্ষিত হয় না।

এই সমতা রক্ষিত হইলে, সকল সময়েই স্বাভাবিক অপেক্ষা অধিক কোন পরিমাণবিশিষ্ট উত্তাপ স্থিরভাবে থাকিত। কিন্তু জ্বরের প্রধান লক্ষণ এই যে উত্তাপ নিয়ত পরিবর্ত্তিত হয়। শৈত্য, খাদ্য, উত্তেজনা, চেষ্টা, এবং উত্তাপ-

নাশক ঔষধ (antipyretic drugs) সুস্থাবস্থার উত্তাপ অপেক্ষা জ্বরকালীন উত্তাপের অনেক বেশী পরিবর্ত্তন ঘটায়।

প্রকার—জ্বর দ্বিবিধ ; (১) **সংক্রামক** (infective) এবং (২) **অসংক্রামক** (noninfective)। শরীরে সূক্ষ্মকীটাণুর (micro-parasite) বৃদ্ধিহেতু যে জ্বর উৎপন্ন হয়, তাহাকে সংক্রামক জ্বর বলে। এতদ্দ্বারা বুঝিতে পারা যায় যে "একিয়ুট স্পিসিফিক" (*acute specific*) ফিভার, ম্যালেরিয়া-জ্বর এবং যেসকল জ্বরে অন্ততঃ প্রথমাবস্থায় কোনরূপ প্রদাহ বর্ত্তমান থাকে না, তাহা এই শ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত। এইগুলিকে পূর্ব্বে **প্রাইমারি** বা **এসেন্‌শ্যাল** (primary or essential) ফিভার বলিত। কোন অপায়-দ্বারা শরীরে কীটাণু প্রবেশ করিলে, সেই অপায়ের গৌণফলস্বরূপ সেপ্টিক ইন্‌ফেক্‌শন (septic infection), পায়িমিয়া (pyæmia), ইরিসিপেলাস (erysipelas), লিম্ফেঞ্জাইটিস প্রভৃতি জ্বর হয়। প্রদাহের গৌণফলস্বরূপ যে জ্বর হয়, তাহাকে **প্রাদাহিকজ্বর** (inflammatory fever) বলে; কিন্তু এইগুলি বাস্তবিক সংক্রামক জ্বরের প্রকারভেদমাত্র।

অসংক্রামক জ্বরের মধ্যে প্রথমতঃ দুইপ্রকার আপায়িক ব্যাধি (wound disease) দেখিতে পাওয়া যায় ;—(১) সামান্য আপায়িক জ্বর (*simple traumatic fever*) ; এবং (২) তাহার উগ্রতর অবস্থা, স্যাপ্রিমিয়া (*sapræmia*)। সাধারণ আপায়িক জ্বর, দলন (contusions), অস্থিভঙ্গ (fractures) প্রভৃতি সামান্য অপায়হেতু উৎপন্ন হয়। ইহা সচরাচর সামান্য, এবং সম্ভবতঃ অপায়স্থানহইতে ফাইব্রিন-ফার্মেণ্টের শোষণহেতু উৎপন্ন ; অদূষিত অপায়ে যে অদূষিত প্রাদাহিক জ্বর (*aseptic traumatic fever*) হইয়া থাকে, তাহার কারণ সাধারণ প্রাদাহিক জ্বরের কারণহইতে অভিন্ন। ক্ষুদ্রতর (lower) তাপকেন্দ্রের উপর প্রবলতর (higher) তাপকেন্দ্রের ক্ষমতাপরিচালনহেতু স্নায়বিক জ্বর (*nervous fever*) উৎপন্ন হয়। নানাপ্রকার উত্তেজনা এবং অন্যান্য সামান্যকারণহেতু শিশু, প্রসূতি, ও অপরাপর দুর্ব্বল প্রাপ্তবয়স্ক ব্যক্তিদিগের যে উত্তাপবৃদ্ধি হয়, তাহাই স্নায়বিক জ্বরের উদাহরণ।

দ্বাদশ অধ্যায়।

THE INFECTIVE GRANULOMATA.

ইনফেক্টিভ গ্র্যানিয়ুলোমেটা।

টিয়ুবার্কুল (tubercle), লুপাস (lupus), সিফিলিস (syphilis), গ্ল্যাণ্ডার্স এবং ফার্সি (glanders and farcy), লেপ্রোসি (leprosy) প্রভৃতি কতকগুলি রোগকে "ইনফেক্টিভ গ্র্যানিয়ুলোমেটা" বলে। উল্লিখিত রোগসমূহের লিজনের (lesion) সহিত কোন কোন প্রকার অর্ব্বুদের সাদৃশ্য দেখিয়া ডাং ভির্কো প্রথমতঃ উক্ত নামটী প্রয়োগ করিয়াছিলেন। এইসকল লিজন অল্প ম্যাট্রিক্সে অবস্থিত লিম্ফয়েডসেলহইতে জয়েণ্টসেলের তুল্য বিভিন্ন আয়তনবিশিষ্ট কোষমাত্র। এইরূপে গঠিত চাপটী অল্প বা অধিক সীমাবদ্ধ। সুতরাং এইসকল লিজনের গঠন সার্কোমেটার গঠনের সদৃশ। ইহাদের মধ্যে অনেকগুলি কোন স্পষ্টকারণ ব্যতীত উৎপন্ন হয়, এবং তৎসহ প্রদাহের কোন স্ফুট লক্ষণ থাকে না। ইহারা প্রায়ই দীর্ঘকাল স্থায়ী হয় এবং গামেটা ভিন্ন অন্যগুলি প্রায়ই শোষিত হয় না। ইহারা অধিকাংশ স্থলে শীঘ্র অপকর্ষ লাভ করে এবং স্থায়ী তন্তুতে পরিবর্ত্তিত হইবার প্রবণতা দেখায় না। অনেকানেক লিজনের সংক্রামক শক্তি আছে বলিয়া সেগুলি শোণিত ও লসিকাপথে চালিত হইয়া নিকটস্থ বা দূরবর্ত্তী অংশে পুনরুৎপন্ন হয়। এইসকল বিষয়ে উল্লিখিত নবগঠনগুলি সাংঘাতিক অর্ব্বুদের অনুরূপ, কিন্তু তাহাদের উৎপত্তির কারণ বিভিন্ন। কতকগুলির সম্বন্ধে ইহা সুনিশ্চয় এবং অপরগুলির পক্ষে ইহা সম্ভবপর যে সেই অর্ব্বুদবৎ স্ফীতি (tumour-like nodules) গুলি তন্তুর কোন অংশে কীটাণুর বৃদ্ধিদ্বারা উৎপাদিত পুরাতন প্রদাহের ফল। কীটাণু (fungus) গুলি যতকাল বৃদ্ধি পাইতে থাকে, উত্তেজনা ততকাল স্থায়ী হয়, এবং তাহাদের বৃদ্ধি প্রায়ই ধীরে ধীরে হয় বলিয়া প্রক্রিয়াটী সচরাচর দীর্ঘকালব্যাপী হয়। রক্তবাহনাড়ীর বিকাশ অসম্পূর্ণরূপে সাধিত হয় বলিয়া অপকর্ষ অবশ্যম্ভাবী। আদি কেন্দ্র (focus) হইতে রোগ সংক্রামিত হইয়া গৌণ বৃদ্ধি উৎপাদন করে।

কিন্তু রোগের প্রধান কারণ সেই কীটাণুগুলি, তন্তুপাদানগুলি নহে। উপরি-লিখিত রোগগুলির মূল লিজনের মধ্যে মোটামোটি সাদৃশ্য আছে; কিন্তু ইহাদের উৎপত্তিস্থান, বিস্তৃতির প্রণালী, প্রকারভেদ, অপকর্ষের সময় এবং লক্ষণ বিভিন্ন-প্রকার, এইজন্য ইহারা ভিন্ন ভিন্ন রোগ বলিয়া পরিগণিত।

TUBERCLE AND TUBERCULOSIS.

টিয়ুবার্কুল এবং টিয়ুবার্কিয়ুলোসিস।

টিয়ুবার্কিয়ুলোসিস একপ্রকার সংক্রামক ব্যাধি; টিয়ুবার্কুলনামক ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গাঁইটের ন্যায় (nodular) লিজনের নির্ম্মাণ ইহার লক্ষণ। এই লিজন-গুলি ন্যূনাধিকরূপে সার্ব্বাঙ্গিক হইলে রোগটীকে তরুণ সার্ব্বাঙ্গিক টিয়ুবার্কিয়ু-লোসিস (*acute general tuberculosis*) বলে। লিজনগুলি প্লুরা, কোন সন্ধির সিনোভিয়্যাল মেম্ব্রেন প্রভৃতি ক্ষুদ্রস্থানে সীমাবদ্ধ থাকিলে, রোগটীকে স্থানিক টিয়ুবার্কিয়ুলোসিস (*local tuberculosis*) বলে। এই শেষোক্তটী নিয়তই অপেক্ষাকৃত দীর্ঘকাল স্থায়ী হয়, এবং ইহা সর্ব্বাঙ্গে সংক্রামিত হইবার আশঙ্কা আছে।

টিয়ুবার্কুলের বীজ সকলসময়ে গাঁইট (nodub) উৎপাদন করে না। ডাং লিনেক টিয়ুবার্কুলকে দুই ভাগে বিভক্ত করেন;—(১) নডিয়ুলার (*nodular*) এবং (২) ইনফিল্ট্রেটিং (*infiltrating*)। শেষোক্ত প্রকারে বিস্তারিত প্রদাহ দৃষ্ট হয়।

সচরাচর দুইপ্রকার টিয়ুবার্কুল বর্ণিত হইয়া থাকে:—

(১) গ্রে মিলিয়ারি টিয়ুবার্কুল (*grey miliary tubercle*) বা গ্রে গ্র্যানিয়ুলেশন (*grey granulation*); ইহারা ধূসরবর্ণ, অর্দ্ধস্বচ্ছ, এবং পোস্তার দানাহইতে শণের বীজের আয়তনের তুল্য, প্রধানতঃ এলবিয়ুমেন দ্বারা নির্ম্মিত, এবং অণুবীক্ষণদ্বারা মলিন কৌষিক গঠনস্বরূপ দৃষ্ট হয়। ইহা কঠিন বা কোমল হইতে পারে।

(২) ইয়েলো বা ক্রুড টিয়ুবার্কুল (*the yellow or crude tubercle*); গ্রে টিয়ুবার্কুল অপেক্ষা বৃহৎ, কোমল, অধিকতর অনিয়মিত আকৃতিবিশিষ্ট,

কম সীমাবিশিষ্ট এবং কখন কখন অজ্ঞাতসারে চতুষ্পার্শ্বস্থ তন্তুতে পর্য্যবসিত হয়। ইহাদের মধ্যে অনেকগুলির পার্শ্বদেশ ধূসরাভ শ্বেত, অর্দ্ধস্বচ্ছ, অনতি দৃঢ়, কিন্তু অভ্যন্তরভাগ অস্বচ্ছ, পীতাভ ও পনীরবৎ। এলবিয়ুমেন এবং চর্ব্বি এইগুলির প্রধান উপাদান, ইহাদের আকৃতি শিম্ববীজ বা মটরের সমান এবং ইহারা এলবিয়ুমেন ও চর্ব্বির দানাদ্বারা নির্ম্মিত।

স্থিতিস্থান—চর্ম্ম, ত্বকের নিম্নস্থ তন্তু, রেস্পিরেটরি (respiratory), এলিমেণ্টেরি (*alimentary*), ও জেনিটো-ইয়ুরিনেরি (*genito-urinary*) ইত্যাদি শ্লৈষ্মিকপ্রদেশ এবং সিরাস ও সাইনোভিয়্যাল মেম্ব্রেন সচরাচর আক্রান্ত হয়; পায়া মেটার (pia mater) ও আক্রান্ত হইয়া থাকে। ডিয়ুরা মেটার (dura mater) ও এণ্ডোকার্ডিয়াম প্রায় আক্রান্ত হয় না।

লসিকাগ্রন্থি, ফুসফুস, যকৃৎ, প্লীহা, কিডনি এবং অণ্ডকোষে টিয়ুবার্কল প্রায়ই হয়; মস্তিষ্ক, স্পাইন্যাল কর্ড, এবং প্রষ্টেটে অপেক্ষাকৃত অল্প দেখা যায়; হৃৎপিণ্ড, লালানিঃসারক গ্রন্থি, এবং প্যাঙ্ক্রিয়াসে প্রায় হয় না; এবং স্তন, ওভেরি, থাইরয়েড ও ঐচ্ছিকপেশীতে অতি বিরল। ইহারা অস্থিতে, বিশেষতঃ ইহার ক্যান্সেলাস অংশে সচরাচর দৃষ্ট হয়। বাল্যকালে এবং যৌবনের প্রথম ভাগে ইহা অনেক দেখা যায়, কিন্তু কোন বয়সই এই রোগহইতে মুক্ত নহে।

সূক্ষ্মতত্ত্ব—টিয়ুবার্কল সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম টিয়ুবার্কলের সমষ্টিমাত্র। এই সূক্ষ্ম টিয়ুবার্কলের প্রত্যেকটীতে নিম্নলিখিত উপাদান আছে;— (১) কেন্দ্রপ্রদেশে একটী বা ততোঽধিক বহুনিয়ুক্লিয়াসবিশিষ্ট জায়েণ্টসেল (*giant-cells*), অথবা জায়েণ্টসেলদ্বারা সমাবৃত কয়েকটী দানাদার ভগ্নাবশেষ (debris); (২) জায়েণ্ট-সেলের বহির্ভাগে সচরাচর বড় নিয়ুক্লিয়াস ও দানাদার প্রোটোপ্লাজমযুক্ত বৃহৎ কোষ থাকে; এইগুলিকে কখন কখন এপিথেলিয়য়েড সেল (*epithelioid cells*) বলে; এবং ইহার বহির্ভাগে লসিকোপাদানের (*lymphoid elements*) একটী বেষ্টনী (zone) থাকে।

উৎপত্তি—টিয়ুবার্কলসম্বন্ধে আধুনিকমত এই যে কোন পীড়িত কেন্দ্র (focus) হইতে উদ্ভূত কণিকার উত্তেজনাদ্বারা সংক্রামকভাবাপন্ন একপ্রকার

প্রাদাহিক বৃদ্ধি জন্মে; তাহা রক্তবাহনাড়ী ও লসিকানাড়ীদ্বারা সঞ্চালিত হইয়া টিয়ুবার্কুল নামে অভিহিত হয়।

ডাং ভির্কোর মতে টিয়ুবার্কুল সংযোজকতন্তুকোষের সংখ্যাবৃদ্ধিদ্বারা উৎপাদিত নবগঠন (neoplasm) বিশেষ।

ডাং লেনেকের মতে গ্রে এবং ইয়েলো টিয়ুবার্কুল একই পদার্থ এবং ইয়েলোটী গ্রে টিয়ুবার্কুলের প্রথমাবস্থামাত্র। ডাং ভির্কোর মতে গ্রে টিয়ুবার্কুলই প্রকৃত টিয়ুবার্কুল, ইয়েলো টিয়ুবার্কুল ও অপরাপর অস্বাস্থ্যকর পদার্থের অপকর্ষের ফলমাত্র।

গৌণপরিবর্ত্তন—টিয়ুবার্কুলের গৌণপরিবর্ত্তন, (১) পনীরত্ব (*caseation*), (২) সৌত্রিকপরিবর্ত্তন (*fibroid change*); (৩) চূর্ণাপকর্ষ (*calcification*); এবং (৪) কোমলত্ব ও পুরাতন স্ফোটক (*softening and chronic abscess*)। সম্ভবতঃ ব্যাসিলাস (bacillus) নামক পরাঙ্গপুষ্টদ্বারা নিঃসারিত কোনপদার্থ চতুষ্পার্শ্বস্থ তন্তুর উপর ক্রিয়া প্রকাশ করতঃ পনীরত্ব ও মেদাপকর্ষ জন্মায়। কোন কোন অবস্থায় টিয়ুবার্কুলের কেন্দ্রপ্রদেশের মেদাপকর্ষ ঘটে, এবং তাহা শোষিত হইয়া যায়। ব্যাসিলাস ও সুস্থতন্তুর মধ্যভাগে একটী লিয়ুকোসাইটের অঙ্গুরী নির্ম্মিত হয়; ক্রমে ক্রমে একটী ঘন, সঙ্কোচনশীল, সূত্রময় আবরণ তাহার স্থান অধিকার করে। পরিশেষে একটী দাগ (scar) মাত্র অবশিষ্ট থাকে। চূর্ণাপকর্ষ সচরাচর পনীরত্বের পরে হইয়া থাকে; পনীরময় পদার্থটী একটী আবরণদ্বারা আচ্ছাদিত ও তাহার জলীয়ভাগ শোষিত হইয়া যায়। এই পরিবর্ত্তিত পদার্থে পার্থিব লবণ সঞ্চিত হইয়া ইহাকে অনিয়মিত প্রস্তরপদার্থে পরিণত করে। কখন কখন সেই পনীরময় পদার্থ উক্তরূপে পরিবর্ত্তিত না হইয়া, কোমল ও ভগ্ন হইয়া পুরাতন স্ফোটকের পূয়ে পরিণত হয়।

ফল—টিয়ুবার্কুলতন্তুর নির্গম বা বহিষ্করণের পর আরোগ্য ঘটিতে পারে। এরূপ অবস্থায় সুস্থ মাংসাঙ্কুরতন্তু উৎপন্ন হইয়া একটী দাগে পরিণত হয়, এবং স্ফোটক বা ক্ষতের গহ্বরটীকে পরিপূরিত ও একত্র আকৃষ্ট করে। ইহাতে তন্তুর ক্ষতি অবশ্যম্ভাবী।

অব্‌সোলেসেন্স (*obsolescence*) নামক অবস্থায় পনীরকেন্দ্রটী একটী ঘন সূত্রাবরণদ্বারা আচ্ছাদিত হয়, কথন কথন তাহাহইতে রেখাকার সূত্র চতু-স্পার্শ্বস্থ তন্তুর মধ্যে গমন করিয়া থাকে। কখন কখন ফুসফুসের এপেক্সে ইহা দেখা যায় এবং ইহা আরোগ্যস্বরূপ হইয়া থাকে।

টিয়ুবার্কেলের শেষ ফলস্বরূপ স্থানিক বা সার্ব্বাঙ্গিক মৃত্যুও ঘটিতে পারে। তরুণ সার্ব্বাঙ্গিক টিয়ুবার্কিয়ুলোসিস মেনিঞ্জিজ, ফুসফুস ও পেরিটোনিয়ামকে আক্রান্ত করতঃ তাহাদের সার্ব্বাঙ্গিক অনিষ্টকর ফল, জ্বর, এবং প্রধানযন্ত্রের ক্রিয়ার ব্যাঘাত জন্মাইয়া মৃত্যু ঘটায়। পুরাতন স্থানিক টিয়ুবার্কিয়ুলোসিস সর্ব্বাঙ্গে বিস্তৃত হইয়া, কিম্বা জ্বর, বেদনা, এবং দীর্ঘকালব্যাপী প্রচুর স্রাব-জনিত অবসাদদ্বারা মৃত্যু আনয়ন করে।

কারণতত্ত্ব—ডাং কচ (Koch) পরীক্ষাদ্বারা স্থিরীকৃত করিয়াছেন যে সর্ব্বপ্রকার টিয়ুবার্কেলেই একপ্রকার ব্যাসিলাস থাকে। তাহাকে ব্যাসিলাস টিয়ুবার্কিয়ুলোসিস (*bacillus tuburculosis*) বলে। এই ব্যাসিলাসের তিনটীকে একত্র করিলে একটী লোহিতরক্তকণিকার ব্যাসের সমান লম্বা হয়। ইহা অতি পাতলা, গতিহীন, এবং প্রান্তভাগে গোলাকার। ইহা সচরাচর মালার ন্যায় (beaded) আকৃতিবিশিষ্ট, ও সোজা, কিন্তু কখন কখন বক্র ও দেখা যায়। ইহারা সচরাচর একটীমাত্র থাকে; কিন্তু কখন কখন দুইটীও একত্র দৃষ্ট হয়। টিয়ুবার্কেলের কোষ, বিশেষতঃ নিয়ুক্লিয়াসের সম্মুখস্থ জায়েণ্টসেল ইহাদের স্থিতিস্থান। ১৩শ চিত্র দেখ।

এই ব্যাসিলাস মনুষ্য এবং অন্য কোন কোন জন্তুর দেহে জন্মে; সুতরাং যে ব্যাসিলাস কোন প্রাণীর দেহে নূতন সংক্রামিত হয়, তাহা সাক্ষাৎ বা অসা-ক্ষাৎভাবে কোন টিয়ুবার্কেলবিশিষ্ট প্রাণীদেহহইতেই আসিয়া থাকে।

ব্যাসিলাসের প্রবেশের প্রকার—ব্যাসিলাস সুস্থ চর্ম্ম ভেদ করিয়া প্রবেশ করিতে পারে না; কিন্তু কখন কখন অপায়দিয়া ঢুকিতে শুনা গিয়াছে। পরিপাক ও শ্বাসপ্রশ্বাসযন্ত্রের শ্লৈষ্মিকঝিল্লীদিয়াই ব্যাসিলাস সচরাচর প্রবেশ করিয়া থাকে। মুখব্যাদন করিয়া দীর্ঘনিশ্বাস গ্রহণ করিলে, ইহা শ্বাসপথে প্রবেশ লাভ করে। সুতরাং নিশ্বাসিত বায়ু যতদূর গমন করে, এইরূপে গৃহীত ব্যাসিলাস তদপেক্ষা অধিক যাইতে পারে না, ক্ষুদ্র শ্বাসনালীতে সঞ্চিত

হইয়া থাকে। কিন্তু তথায় বড় বৃদ্ধি পায় না, এবং ফুসফুসে প্রবেশের পূর্ব্বেই কফাদির সঙ্গে বহির্গত হইয়া যায়। ইহাদের প্রবেশলাভের জন্য নিম্নলিখিত কয়েকটী অবস্থার প্রয়োজন ;—হামাদিদ্বারা ব্রঙ্কিয়্যাল টিয়ুবের উপস্তকের বিনাশ, চটচটে আবদ্ধ স্রাববিশিষ্ট ব্রঙ্কাইটিস, প্লুরার সংযোগ ও বক্ষোগহ্বরের নির্ম্মাণত্রুটিবশতঃ ফুসফুসের বিস্তারের বাধা এবং স্রাবের স্থানিক আবদ্ধতা। টিয়ুবার্ক্‌লবিশিষ্ট খাদ্যহইতে যে প্রাথমিক আন্ত্রিক (intestinal) টিয়ুবার্কিয়ু-লোসিস জন্মে, তাহা শিশু ভিন্ন অন্যের প্রায় হয় না।

যখন টিয়ুবার্ক্‌ল ব্যাসিলাসের গতিশক্তি নাই, তখন ইহারা অবশ্যই লিয়ু-কোসাইটদ্বারা শ্বাসনালীর শ্লৈষ্মিক প্রদেশ (pulmonary mucosa) দিয়া কয়লার কণিকার ন্যায় সঞ্চালিত হইয়া লসিকাতন্তুর নিকটে নীত হয় এবং সেই তন্তুর কোষ পীড়িত থাকিলে, তথায় জীবনধারণোপযোগী সুবিধা প্রাপ্ত হইয়া বৃদ্ধিলাভ করতঃ টিয়ুবার্ক্‌ল উৎপাদন করে।

পূর্ব্বস্থিত প্রবণতা (predisposition)—টিয়ুবার্ক্‌লের প্রবণতা ভিন্ন ভিন্ন ব্যক্তি ও বংশে এবং ভিন্ন ভিন্ন বয়সে বিভিন্নপ্রকার। এই প্রবণতা উপার্জ্জিত বা বংশজ এবং স্থানিক বা সার্ব্বাঙ্গিক হইতে পারে।

তন্তুতে বৃদ্ধিলাভ—উপযুক্ত স্থান প্রাপ্ত হইলেই ব্যাসিলাস বৃদ্ধি পাইতে থাকে ; কোন কোষ ইহাদের কতকগুলিকে গ্রহণ করতঃ জায়েন্টসেলে পরিণত হইয়া টিয়ুবার্ক্‌লের ভিত্তি স্থাপন করে।

বিস্তৃতির প্রকার—ব্যাসিলাস (১) তন্তুর পরম্পরা (continuity) ও লসিকানাড়ী, (২) ধমনী এবং (৩) শিরাদ্বারা বিস্তৃতি লাভ করে।

টিয়ুবার্ক্‌ল, সিফিলিসের ন্যায় সন্তানদেহে সংক্রামিত হয় না। ইহা সচরাচর টিয়ুবার্ক্‌লবিশিষ্ট জন্তুর দুগ্ধ ও মাংস এবং মনুষ্যের থুথু (sputum) দ্বারাও চালিত হইয়া থাকে।

TUBERCLE OF THE LARYNX.

ল্যারিংক্সের টিয়ুবার্ক্‌ল।

ইহাকে ল্যারিঞ্জিয়্যাল থাইসিস (*Laryngeal phthisis*) বলে। ইহা প্রাথমিক হইতে পারে ; কিন্তু প্রায়ই ফুসফুসের ব্যাধির গৌণফলস্বরূপ হইয়া

থাকে। ইহা এরি-এপিগ্লটিক ফোল্ড (ary-epiglottic folds), ভোক্যাল কর্ড, এপিগ্লটিসের নিম্নপ্রদেশ প্রভৃতি স্থানে অবস্থিত হইয়া উপত্বকের নিম্নস্থ টিয়ুবার্কুলরূপে আরম্ভ হয়। এইগুলি অল্প বা বহুসংখ্যক হইতে পারে; এবং শীঘ্রই ক্ষতযুক্ত হইতে, কিম্বা বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়া পিয়ারফলের ন্যায় স্ফীতি উৎপাদন করিতে পারে। পরিশেষে বিস্তৃত ক্ষত উৎপন্ন হইয়া স্ফোটক, উপাস্থিতন্তর বিগলন এবং তাহাহইতে হেক্টিক ফিবার, অবসাদ ও মৃত্যুপর্য্যন্ত ঘটাইতে পারে।

ফুসফুসের টিয়ুবার্কিয়ুলোসিস (Tuberculosis of the lungs)—ইহাকে একিয়ুট মিলিয়ারি (*acute miliary*) ও বলে। সার্ব্বাঙ্গিক টিয়ুবার্কিয়ুলোসিসের অংশস্বরূপ এবং পাল্মোনারি থাইসিসে, ফুসফুসের টিয়ুবার্কিয়ুলোসিস দেখা যায়। উভয় প্রকারেই প্রাদাহিক অপকারের (inflammatory lesion) প্রকৃতি তুল্যরূপ। যেসকল লিজন সাধারণ সংক্রামক ব্যাধিতে ঘটিয়া থাকে, এস্থলে তাহাই বর্ণিত হইতেছে। সার্ব্বাঙ্গিক টিয়ুবার্কিয়ুলোসিসে ফুসফুসের স্থানে স্থানে গ্রন্থিযুক্ত (nodular) বৃদ্ধি উৎপন্ন হয়; এইগুলিই ইতিপূর্ব্বে গ্রে এবং ইয়েলো টিয়ুবার্কুলস্বরূপে বর্ণিত হইয়াছে। অনেক সময়ে গ্রে এবং ইয়েলো উভয়প্রকার গাঁইট (nodule) একই ফুসফুসে বর্ত্তমান দেখা যায়; কখনো বা কেবল গ্রে নডিয়ুল দৃষ্ট হয়; এবং ক্বচিৎ প্রায় সমস্ত বৃদ্ধিগুলিই ইয়েলো থাকে। নডিয়ুলের অবকাশস্থিত ফুসফুস ও তন্তর অবস্থা বিভিন্নরূপ দেখা যায়; তাহা (১) সম্পূর্ণ সুস্থ, (২) রক্তাধিক্যবিশিষ্ট বা (৩) ঘনীভূত হইতে পারে।

অন্ত্রের টিয়ুবার্কুলজনিত ক্ষত (Tubercular ulceration of the intestines)—ইলিয়ামের সর্ব্বাংশে, বিশেষতঃ সলিট্যারি (solitary) এবং পেয়ার্স (Peyer's) গ্ল্যাণ্ডে এবং ক্ষুদ্র অন্ত্রের নিম্নাংশের ঐসকল গঠনে ও সিকামে, স্থানে স্থানে বড় বড় ক্ষত বিদ্যমান থাকে; এইগুলি ক্ষুদ্র, গোলাকার, পৃথক ক্ষতস্বরূপে ক্যানেলের ঊর্দ্ধাংশে আরম্ভ হইয়া নিম্নাংশে সম্মিলিত হয় এবং অনিয়মিত খণ্ডে (patches) পরিণত ও ক্যানেলের সমস্ত পরিধিতে বিস্তৃত হইয়া থাকে।

প্রত্যেক ক্ষত অনিয়মিত গোলাকার এবং পুরু, উচ্চ, গোলাকৃতি প্রাদাহিক প্রান্তভাগদ্বারা সীমাবদ্ধ থাকে। প্রান্তপ্রদেশটী ভিতরদিকে অনিয়মিত, নিম্ন-

বচ্ছিন্ন (continuous) ও স্থূলমাংসাঙ্কুরযুক্ত ; এইসকল মাংসাঙ্কুরের অবকাশে স্থানে স্থানে ইয়েলো টিয়ুবার্কুলের চাপ ক্ষতের পাদদেশে দৃঢ়রূপে সংলগ্ন। এইসকল ক্ষতের কোন কোনটী পেরিটোনিয়্যাল কোট পর্য্যন্ত বিস্তৃত হইতে পারে।

টিয়ুবার্কিয়ুলার আলসার ও টাইফয়েড আলসারে প্রভেদ এই যে :— টিয়ুবার্কিয়ুলার আলসারে ক্ষতটী আড়াআড়িভাবে (transversely) বিস্তৃত হইয়া অন্ত্রের অন্তঃপ্রদেশের সর্ব্বাংশ যুড়িয়া ফেলে; ক্ষতের প্রান্ত এবং পাদদেশ পুরু ও কঠিন হইয়া যায়। এইজাতীয় ক্ষত প্রায়ই আরোগ্য হয় না এবং অন্ত্রকে বিদ্ধ করে না। কখন কখন অন্ত্র কিয়ৎপরিমাণে সঙ্কুচিত ও অপ্রশস্ত হয়। টাইফয়েড আলসারে ক্ষতটী প্রায়ই গ্ল্যাণ্ডের সীমা অতিক্রম করিয়া যায় না; ক্ষতের প্রান্তভাগ ও পাদদেশ কঠিন বা পুরু না হইয়া, বরং পাতলাই হইয়া থাকে এবং অভ্যন্তরে ক্ষয়বিশিষ্ট (undermined)। অবশেষে চর্ম্মচিহ্ন (cicatrisation) উৎপত্তি বা অন্ত্রের সচ্ছিদ্রতা (perforation) ঘটিতে পারে।

টিয়ুবার্কুলজনিত পেরিটোনিয়ামের প্রদাহ (Tubercular peritonitis)—তরুণাবস্থায় পেরিটোনিয়ামের গহ্বর পরিস্কার সিরামে পরিপূর্ণ দৃষ্ট হয় এবং অন্ত্রের পেরিটোনিয়্যাল আবরণের স্থানে স্থানে মিলিয়ারি টিয়ুবা-র্কুল দেখা যায়। মেসেণ্টেরিক গ্ল্যাণ্ডের বৃদ্ধি এবং কঠিনত্ব বিদ্যমান থাকে। পুরাতনাবস্থায় মেসেণ্টেরিক গ্ল্যাণ্ড অতিশয় বৃদ্ধি পায় এবং কঠিন, সংযুক্ত, গ্রন্থিবৎ (nodular) চাপ গঠিত হয়; গ্ল্যাণ্ডটী কাটিলে এইগুলি কেন্দ্রপ্রদেশে কোমলীভূত দেখায়। ক্ষুদ্র অন্ত্রের শ্লৈষ্মিক ঝিল্লীতে অনেক সময়ে টিয়ুবার্কুল-জনিত ক্ষত (tubercular ulceration)ও দেখা যায়।

মস্তিষ্ক এবং তাহার ঝিল্লীর টিয়ুবার্কিয়ুলোসিস (Tuberculosis of the brain and its membranes)—অনেক সময়ে শিশুদের মস্তিষ্কে একটী দৃঢ়, পীতবর্ণ, পনীরবৎ অর্ব্বুদ দেখা যায়; তাহাকে টিয়ুবার্কিয়ুলার (*Tubercular*) বলে।

টিয়ুবার্কিয়ুলার মিনিঞ্জাইটিস (Tubercular meningitis)— সার্ব্বাঙ্গিক টিয়ুবার্কিয়ুলোসিসে প্রায়ই পায়া মেটারের টিয়ুবার্কিয়ুলোসিস

বর্ত্তমান থাকে। ইহাতে সচরাচর প্রদাহ বিদ্যমান থাকে বলিয়া ইহাকে টিয়ুবার্কিয়ুলার মিনিঞ্জাইটিস বলে। কখন কখন ইহাকে ব্যাসিলার মিনিঞ্জাইটিস (*basilar meningitis*)ও বলে; কারণ, ইহা প্রায়ই মস্তিষ্কের পাদদেশের ঝিল্লীতে সীমাবদ্ধ থাকে। কিন্তু মস্তিষ্কের কুণ্ডলীর (convolution) মধ্যে যে পায়া মেটার মগ্ন থাকে, তাহাতে, বিশেষতঃ সিলভিয়াসের ফিশারে (fissure) ও টিয়ুবার্কলের নডিয়ুল থাকে।

অনেক সময়ে মস্তিষ্কের গহ্বরগুলি নির্ম্মল বা আবিল সিরামদ্বারা প্রসারিত থাকে; এজন্য এই রোগকে কখন কখন একিয়ুট হাইড্রোসেফেলাস (*acute hydrocephalus*) বলে। মস্তিষ্কের নানা অংশে, বিশেষতঃ তাহার পাদদেশে অপ্টিক কমিশারের (optic commissure) চতুষ্পার্শ্বে এবং ঝিল্লীর মধ্যবর্ত্তী স্থানে লিম্ফ দৃষ্ট হয়। কখন কখন মস্তিষ্কপদার্থ কোমলত্ব লাভ করতঃ সরের ন্যায় হয়, এবং কুণ্ডলীগুলি চেপ্টা হইয়া যায়। শরীরের অন্যান্য অংশেও, বিশেষতঃ মেসেণ্টেরিক গ্ল্যাণ্ডে অনেক সময়ে টিয়ুবার্কল থাকে।

LUPUS VULGARIS.

লিয়ুপাস ভালগ্যারিস।

এই রোগে মুখাদির চর্ম্মের উপরে, এবং কখন কখন কঞ্জাঙ্কটাইভা, ফ্যারিংক্স, ভালভা এবং ভ্যাজাইনার শ্লৈষ্মিকঝিল্লীর উপরে মাংসাঙ্কুরতন্তুর লোহিতাভ পিঙ্গলবর্ণ গাঁইট উৎপন্ন হয়। প্রথমতঃ নডিয়ুলগুলি কোরিয়ামে অবস্থিত থাকে, এবং আলপিনের অগ্রভাগ অপেক্ষাও ছোট হয়, কিন্তু অবশেষে মটরের সমান আয়তন লাভ করিতে পারে। এইগুলি একত্রিত হইয়া একটী বিস্তৃত চাপ গঠিত করে এবং তাহার চারিদিকে নূতন কেন্দ্র (foci) দৃষ্ট হয়। এই রোগ সচরাচর ২ বৎসর বয়সহইতে যৌবনের প্রারম্ভ পর্য্যন্ত জন্মে এবং স্ক্রফিয়ুলার প্রবণতাবিশিষ্ট ব্যক্তিদিগেরই হইয়া থাকে। এই রোগ পুনঃপুনঃ উদিত হইয়া কোন ব্যক্তির সমস্ত জীবন ব্যাপিয়া কষ্ট প্রদান করিতে পারে।

গঠন—নডিয়ুলগুলি এপিথেলিয়য়েড সেল ও জায়েণ্টসেলবিশিষ্ট মাংসাঙ্কুরতন্তুদ্বারা নির্ম্মিত।

গতি—রোগের আদিস্থানের চারিদিকে নূতন নডিয়ুল উৎপন্ন হইয়া রোগটীকে প্রসারিত করে। এই গতি বহুকালস্থায়ী হয়। কতেক আয়তন লাভের পর নডিয়ুলের বিস্তৃতি স্থগিত হইতে, এবং অপকর্ষ ও শোষণ হইয়া একটী চিহ্নমাত্র থাকিতে পারে; কখনোবা রোগটী কেবলমাত্র ক্ষতক্রিয়ায় পরিণত হয়। কতেক গভীর প্রদেশপর্য্যন্ত তন্তুর ক্ষয় সাধন করতঃ কখন কখন নাসিকা, ওষ্ঠ ও চক্ষুর পাতার অনেকাংশ পর্য্যন্ত বিনষ্ট করিয়া আরোগ্য হইতে পারে; কখনো বা এক অংশে আরোগ্য এবং অপর অংশে বিনাশ-ক্রিয়া চলিতে থাকে।

কারণতত্ত্ব—নডিয়ুলের গঠন টিয়ুবার্কেলের সদৃশ বলিয়া এরূপ অনুমিত হয় যে লিয়ুপাস চর্ম্মের টিয়ুবার্কিয়ুলোসিস। আজকাল এই অনুমানই অধিকাংশ নিদানবেত্তার সমর্থিত; কিন্তু ইহার প্রমাণ সন্তোষজনক নহে। প্রায়স্থলেই আক্রান্ত তন্তুতে কতিপয় টিয়ুবার্কেল ব্যাসিলাস দৃষ্ট হয়।

SCROFULA.

গণ্ডমালা।

যে শারীরিক অবস্থাকে স্ক্রফিয়ুলা বলে, তাহাতে কতকগুলি তন্তুতে অতি সামান্য কারণে পুরাতন প্রদাহ উৎপন্ন হইয়া থাকে। সচরাচর এরূপ অনু-মিত হয় যে এইসকল তন্তুর অপকারপ্রতিরোধক্ষমতা আজন্ম, বা জীবনের কোন অস্বাভাবিক কারণহেতু, দুর্ব্বল হয়। এই মতানুসারে, যে সামান্য অপকারদ্বারা সুস্থ ব্যক্তির কিছুই পরিবর্ত্তন ঘটে না, তাহাতেও স্ক্রফিয়ুলাপ্রবণ ব্যক্তির প্রদাহ উৎপন্ন হয়।

এই প্রবণতা সচরাচর শ্লৈষ্মিক ঝিল্লী ও লসিকাগ্রন্থিতেই অতি স্ফুট। যে সকল গ্রন্থি শিরশ্চর্ম্ম, (scalp), ফসিজ, টন্সিল, এবং ফ্যারিংক্সের সহিত (cervical), অথবা ফুসফুসের সহিত (bronchial), বা অন্ত্রের সহিত (mesenteric) সাক্ষাৎরূপে সংসৃষ্ট, সেইসকল গ্রন্থিতেই ইহা অধিক দেখা যায়। এইসকল গ্রন্থিতে কীটাণুপ্রবেশের বিশেষ সম্ভাবনা আছে। চর্ম্ম (eczema impetiginodes), অস্থি, এবং সন্ধি (caries and chronic arthritis) ও আক্রান্ত হইতে পারে।

স্ক্রফিয়ুলাজনিত প্রদাহে তন্তুর যে পরিবর্ত্তন ঘটে, তৎসম্বন্ধে ইহা স্মরণ রাখা উচিত যে সুস্থব্যক্তির দেহে প্রদাহ উৎপন্ন হইলে, এবং তাহা আক্রান্ত অংশের বিনাশ সাধন না করিলে, হয়তঃ প্রদাহজনিত পদার্থ শোষিত হইয়া যায়। নতুবা পূয়োৎপত্তি ঘটে, কিম্বা রক্তবাহনাড়ীবিশিষ্ট সংযোজকতন্তু গঠিত হয়। পক্ষান্তরে স্ক্রফিয়ুলাজনিত প্রদাহে প্রদাহজাত পদার্থের শোষণ অপেক্ষাকৃত বিলম্বে সাধিত হয়, সেই পদার্থগুলি তন্তুতে সঞ্চিত হইবার প্রবণতাবিশিষ্ট এবং স্বকীয় চাপবশতঃ রক্তসঞ্চালনের বাধা জন্মাইয়া নিকৃষ্ট (retrogressive) পরিবর্ত্তন ও পনীরত্ব ঘটায়। রক্তবাহনাড়ী নিকাশপ্রাপ্ত না হওয়ায় নূতন গঠনটী সাবয়ব (organised) হয় না।

স্ক্রফিয়ুলার প্রদাহদ্বারা আক্রান্ত অংশের তন্তুতে সচরাচর কোষ প্রবিষ্ট (infiltrated) হয়। স্থানে স্থানে অস্বচ্ছ পীতবর্ণ পনীরবৎখণ্ড বিদ্যমান থাকে। অনেক সময়ে শূন্য চক্ষে টিয়ুবাকুর্ল অতি স্পষ্টরূপে দেখিতে পাওয়া যায়। জায়েন্ট-সেল প্রায়ই দৃষ্ট হইয়া থাকে। আক্রান্ত অংশে রক্তবাহনাড়ী অতি অল্পই থাকে। এই জন্যই স্ক্রফিয়ুলাজনিত পুরাতন স্ফোটকের আভ্যন্তরিক আবরণের মাংসাঙ্কুরতন্তু মলিন বেগুণে রঙ্গবিশিষ্ট দেখায়। টিয়ুবাকুর্লজনিত উত্তেজনার ন্যায় স্ক্রফিয়ুলাজনিত প্রদাহেও তন্তুকোষের বিশেষ বৃদ্ধি ঘটে। ফুসফুসের টিয়ুবার্কিয়ুলোসিসের ন্যায় স্ক্রফিয়ুলা জনিত প্রদাহও পুরাতন (chronic), এবং আরোগ্য, অবয়বনির্ম্মাণ (organization)ও পূয়োৎপত্তির প্রবণতাবিহীন, কিন্তু ক্রমিক অপকর্ষ, পনীরত্ব ও কোমলত্বের প্রবণতাবিশিষ্ট।

অধিকন্তু স্ক্রফিয়ুলাজনিত প্রদাহ অনেক সময়ে একিয়ুট মিলিয়ারি টিয়ুবার্কিয়ুলোসিসে পরিণত হয়।

LEPROSY.

কুষ্ঠ।

এই রোগ পৃথিবীর অনেক অংশে, বিশেষতঃ ভারতবর্ষ, ওয়েষ্ট ইণ্ডিজদ্বীপ চীন, দক্ষিণ আমেরিকা, বিষুবরেখার সমীপবর্ত্তী ও দক্ষিণ আফ্রিকার স্থানীয় (endemic) ব্যাধি।

প্রকার—এই রোগ প্রধানতঃ দ্বিবিধ; টিয়ুবার্কিয়ুলার (*tubercular*) এবং এনিস্থেটিক (anæsthetic)। প্রথমটীতে প্রধানতঃ চর্ম্ম, এবং দ্বিতীয়টীতে স্নায়ু আক্রান্ত হইয়া থাকে।

টিয়ুবার্কিয়ুলার লেপ্রোসিতে প্রথমতঃ স্থানে স্থানে রক্তাধিক্য (patches of hyperæmia) হয়, তৎপর চর্ম্ম স্থূল, ও নডিয়ুল গঠিত হইয়া থাকে; এই গুলি ক্রমে আক্রোটফলের সমান হইতে পারে। এইসকল পরিবর্ত্তন প্রধানতঃ মুখ, হস্ত, পদ প্রভৃতি অনাবৃত অংশে ঘটিয়া থাকে এবং কখন কখন একটীমাত্র, কখনোবা অনেকগুলি একত্র হয়। এইগুলি অনেক সময় পরে পরে পৃথক উদ্ভেদ (eruption) স্বরূপ আরম্ভ হইয়া থাকে। আক্রান্ত চর্ম্মটী প্রথমতঃ দৃঢ় এবং লোহিত বা পিঙ্গলাভ থাকে; তৎপর কোমল ও মলিন হয়। অপায় না ঘটিলে বহুকাল যাবৎ ইহাতে ক্ষত হয় না। ক্ষত উৎপন্ন হইলে, তাহা মুখমণ্ডল ও অন্যান্য অংশের প্রচুর ক্ষতি সাধন করে, তাহাকে লেপ্রা মিয়ুটিল্যান্স (*lepra mutilans*) বলে। তাহা আরোগ্য হইতে পারে। নডিয়ুলগুলি অঙ্গপ্রত্যেঙ্গের প্রসারকপেশীর দিক (extensor aspects), চক্ষু, নাসিকা, মুখ ও ল্যারিংক্সের শ্লৈষ্মিকঝিল্লী প্রভৃতি শরীরের অন্যান্য অংশও আক্রমণ করিতে পারে।

এনিস্থেটিক লেপ্রোসিতে আলনার ও এক্‌ষ্টার্ন্যাল পপ্লিটিয়্যাল প্রভৃতি স্নায়ুতে নলাকার (fusiform) স্ফীতি উৎপন্ন হয়। এইসকল স্ফীতি স্নায়ুর অনেক অংশকে পরিবেষ্টিত করে; প্রথমে কিয়ুটেনিয়াস ও তৎপর মাস্কিয়ুলার ব্র্যাঞ্চগুলি আক্রান্ত হয়। চর্ম্মটী প্রথমতঃ প্রায়ই বেদনাযুক্ত এবং ক্রমেই ক্লিষ্ট (hyperæsthetic) হয়। তৎপর তাহা বেদনাবিহীন (anæsthetic), মলিন, এবং পক্ষাঘাতযুক্ত মাংসপেশীর সহিত ক্ষয়প্রাপ্ত হয়। আক্রান্ত স্নায়ুর উপর একটী ফোস্কা (*pemphigus leprosus*) পড়িয়া রোগের প্রথম সূচনা করিতে পারে। কখনো এই ফোস্কাগুলি শুষ্ক হইয়া যায়; মলিন চেতনাহীন দাগমাত্র থাকে। কখনও এইগুলি ক্ষতে পরিণত হয়। শীঘ্রই হওক আর বিলম্বেই হওক, চেতনাবিহীন অংশে অবশেষে ক্ষত উৎপন্ন হইয়া প্রচুর বিনাশ সাধন করে এবং হস্ত বা পায়ের অঙ্গুলি ও হস্তাদির অংশপর্য্যন্ত বিচ্যুত করে (*lepra mutilans*)।

উভয়বিধ লেপ্রোসি যুগপৎ বা ভিন্ন ভিন্ন হইতে পারে। এনিস্থেটিক লেপ্রোসি প্রধানতঃ গ্রীষ্মপ্রধান দেশেই হইয়া থাকে। প্রত্যেক প্রকারেই, যে-সকল গ্রন্থি আক্রান্ত অংশহইতে লসিকা প্রাপ্ত হয়, সেইগুলি বড় হইয়া উঠে;—প্রথমে উপরিস্থ ও অবশেষে গভীরস্থ গুলি স্ফীত হয়। যকৃত, প্লীহা, অণ্ডকোষ প্রভৃতি ভিসিরা (viscera)ও বর্দ্ধিত হইতে পারে। টিযুবার্কিয়ুলার লেপ্রোসিতে অবসাদ বা কোন উপসর্গ (intercurrent disease) দ্বারা ৮। ১০ বৎসর পরে মৃত্যু ঘটিতে পারে। এনিস্থেটিক লেপ্রোসিতে ইহার দ্বিগুণ সময়ে চরমাবস্থা উপনীত হয়।

কারণতত্ত্ব—বহুকাল যাবৎ লোকের এরূপ সংস্কার আছে যে লেপ্রোসি অতিশয় সংক্রামক রোগ; কিন্তু আধুনিক পরীক্ষাদ্বারা স্থিরীকৃত হইয়াছে যে লেপ্রোসি থাইসিস অপেক্ষা অধিক সংক্রামক নহে।

এই রোগ কুলাগত (hereditary) বলিয়া কেহ কেহ বলেন, কিন্তু এই কথার উপর বিশেষ নির্ভর করা যায় না। কুষ্ঠগ্রস্ত পিতামাতার কুষ্ঠাশ্রমজাত সন্তান কখন কখন কোষ্ঠগ্রস্ত হয় বটে, কিন্তু তাদৃশ স্থানে যাতায়াতহেতু অন্য-লোকেরও কুষ্ঠ হইতে দেখা যায়। যাহা হউক, থাইসিসের ন্যায় এই রোগের সামান্য কুলজত্ব (hereditary predisposition) থাকিতে পারে।

আধুনিক তত্ত্বানুসন্ধিৎসুগণ (observers) স্বীকার করেন যে লেপ্রোসি দ্বারা আক্রান্ত অংশে টিয়ুবার্কুল ব্যাসিলাসের সমপ্রকৃতিক একপ্রকার ব্যাসি-লাস থাকে। এই উভয়বিধ ব্যাসিলাস বিভিন্নজাতীয় কি একজাতীয় তাহা অদ্যাপি স্থিরীকৃত হয় নাই।

SYPHILIS.

উপদংশ।

সার্ব্বাঙ্গিক উপদংশে যে লিজন (lesion) ঘটিয়া থাকে, তাহাও ইনফেক্টিভ গ্র্যানিয়ুলোমেটার অন্তর্গত। ইহারা প্রাদাহিক প্রকৃতিবিশিষ্ট; কিন্তু ইহাদের (লিজন) স্থিতিস্থান, বিস্তৃতি (distribution), ফল এবং সূক্ষ্মনির্ম্মাণতত্ত্বের বিশেষত্বদ্বারা সিফিলিস সূচিত হইয়া থাকে। প্রাথমিক ঔপদংশিক ক্ষত

(indurated chancre) সংক্রমণস্থানে উৎপন্ন হইয়া নিকটস্থ লসিকাগ্রন্থিসমূহের স্ফীতি সম্পাদন করে। তৎপরে বিষ সর্ব্বশরীরে বিস্তৃতি হইলে চর্ম্ম ও শ্লৈষ্মিকঝিল্লীর পরিবর্ত্তনপরম্পরা সাধিত হয়। আরও কিছুকাল পরে উপদংশ-বিষজনিত প্রদাহদ্বারা স্নায়ুমণ্ডলী, অস্থি ও আভ্যন্তরিক যন্ত্রের পরিবর্ত্তন ঘটিতে পারে। এই রোগে লিজন গাঁইটের মত (nodular), এবং কেন্দ্র একাধিক হয় বলিয়া অধুনা উপদংশ "পুরাতন সার্ব্বাঙ্গিক সংক্রামক রোগের" (chronic general infective disease) মধ্যে পরিগণিত।

বাহ্যলক্ষণ—১। আদি লিজন (*early lesion*)—ইহারা গঠনে প্রায়ই আক্রান্ত অংশের সাধারণ প্রদাহ (simple inflammation) হইতে অভিন্ন। উদ্ভেদগুলি চর্ম্মের বাহ্যস্তরের ইন্‌ফিল্ট্রেশন্, প্যাপিলির বৃদ্ধি প্রভৃতির সহিত প্রাদাহিক রক্তাধিক্যহেতু উৎপন্ন হয়। সাধারণতঃ এইসকল প্রদাহের সহ-আরোগ্য ঘটে, কিন্তু তন্তুর প্রতিরোধক্ষমতার দুর্ব্বলতা থাকিলে ক্ষতোৎপত্তি হইতে পারে। আদি (early) ঔপদংশিক পেরিয়ষ্টাইটিস ও আঘাতজনিত প্রদাহে কোন প্রভেদ নাই। ঔপদংশিক ও রিয়ুম্যাটিক আইরাইটিসে আনুসঙ্গিক অবস্থা ভিন্ন অন্য কিছুতেই কোন পার্থক্য দৃষ্ট হয় না।

২। পরবর্ত্তী লিজন (*later lesion*)—এইসকল পরিবর্ত্তনের মধ্যে সৌত্রিক কাঠিন্যই (fibroid induration) অধিক দেখা যায়। ইহার গঠন সাধারণ প্রডাক্টিভ ইন্‌ফ্ল্যামেশনের গঠনের সহিত অভিন্ন। স্কারটিস্যু ইহার পরিণাম যখন সূত্রময় তন্তু ক্রমশঃ বিকাশ পাইতে থাকে, কিন্তু তন্তুর পরবর্ত্তী সঙ্কোচনজনিত অপকর্ষ ও এট্রফি ভিন্ন অন্য কোন পরিবর্ত্তন লক্ষিত হয় না, তখন ইহাকে কখন কখন সংযোগতন্তুর অতিবৃদ্ধি বলা হইয়া থাকে। কখনও ইনফিল্ট্রেশন ব্যাপক (general) হয় এবং কখনোবা সূত্রময় অংশগুলির মধ্যে আক্রান্ত যন্ত্রের সুস্থতর অংশসকল ব্যবধান থাকে। লিজনসমূহের এইরূপ অনিয়মিত অবস্থিতিই উপদংশের বিশেষ লক্ষণ। ইন্দ্রিয়সমূহের আবরণগুলি অনিয়মিতরূপে পুরু হয়, ইহাদের কোন পেরিটোনিয়্যাল পর্দা থাকিলে তাহা নিশ্চয়ই আক্রান্ত হয় এবং চতুষ্পার্শ্বস্থ অংশের সহিত ন্যূনাধিক সংযোগ ঘটিয়া থাকে। উপদংশহেতু যকৃত, প্লীহা এবং অণ্ডকোষের যে প্রদাহ জন্মে, তাহাতে এইসকল পরিবর্ত্তন দৃষ্ট হয়।

গামেটা (gummata)—ইহাকে সিফিলোমা (*syphiloma*) বা ঔপদংশিক অর্ব্বুদ (*syphilitic tumour*) ও বলে। এইগুলি সচরাচর পীতাভ শ্বেতবর্ণ অনতিদৃঢ় নডিয়ুলবিশেষ। ইহাদের আয়তন শণের বীজ-হইতে আক্রোটফলের তুল্য হইয়া থাকে। ইহারা একটী সূত্রবৎ অর্দ্ধস্বচ্ছ তন্তুর বেষ্টনীদ্বারা আচ্ছাদিত; এই আবরণটী চতুষ্পার্শ্বস্থ গঠনের সহিত এত দৃঢ়রূপে সংস্পৃষ্ট থাকে যে তাহার সর্ব্বাংশ উৎপাটিত করা অসম্ভব। এই-সকল অর্ব্বুদের পরিণতাবস্থায় নিকৃষ্ট পরিবর্ত্তনহেতু সুস্পষ্ট পনীরত্ব ঘটিয়া থাকে।

গামেটা চর্ম্ম ও ত্বকের নিম্নস্থ কৌষিক তন্তুতে, ফ্যারিংক্স, সফট প্যালেট, জিহ্বা ও ল্যারিংক্স প্রভৃতির শ্লৈষ্মিক ঝিল্লীর নিম্নস্থ তন্তুতে, মাংসপেশী, ফ্যাসিয়া (fascia) ও অস্থিতে, এবং যকৃৎ, মস্তিষ্ক, অণ্ডকোষ, কিডনি প্রভৃতি যন্ত্রের সংযোজকতন্তুতে দৃষ্ট হয়। সহজাত উপদংশে কখন কখন ফুসফুসেও গামেটা জন্মে।

শোণিতপ্রণালীর পরিবর্ত্তন (Changes in the vessels)—উপদংশরোগে ধমনীতে এণ্ডার্টেরাইটিস অব্লিটার্যান্স (*Endarteritis obliterxns*) নামক কতিপয় পরিবর্ত্তন সাধিত হয়।

মস্তিষ্কের ধমনীর এইসকল পরিবর্ত্তন ঘটিলে শোণিতপ্রণালী (vessels) অস্বচ্ছ ও পুরু, এবং তাহার ছিদ্র ছোট হইয়া পড়ে। শোণিত-প্রণালীর ছিদ্রের এইরূপ সঙ্কোচন একটী বিশেষ লক্ষণ। ক্ষুদ্র শোণিতপ্রণালী, ধমনী এবং শিরাগুলিই প্রধানতঃ পরিবর্ত্তিত হয়, এবং কখন কখন তাহাদের ছিদ্র সম্পূর্ণ অবরুদ্ধ হইয়া যায়। শোণিতপ্রণালীর আভ্যন্তরিক পর্দায়ই অধিক পরিবর্ত্তন ঘটিয়া থাকে। সেই পর্দায় কৌষিক বিবর্দ্ধন উৎপন্ন হইয়া তাহাকে অতিশয় পুরু করে। বাহ্য পর্দার রক্তাধিক্য হয়, এবং তন্মধ্যে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কোষ প্রবেশ করে। শোণিতপ্রণালীর ছিদ্রের ক্ষুদ্রত্বহেতু রক্তসঞ্চালনের ব্যাঘাত, এবং তৎসহ এণ্ডোথিলিয়ামের পরিবর্ত্তনবশতঃ অনেক সময়ে থ্রম্বোসিস এবং মস্তিষ্কের কোমলতা উৎপন্ন হয়।

কারণতত্ত্ব—উপদংশের কারণসম্বন্ধে নিশ্চয়রূপে কিছুই জানা নাই। অনেকে অনুমান করেন যে ইহার বিষ একটী কীটাণু, তাহা শ্লৈষ্মিকঝিল্লী

বা লোমছাদশিষ্ট (abraded) চর্ম্মদিয়া প্রবিষ্ট হইয়া রক্তদ্বারা সাক্ষাৎভাবে, বা লসিকাদ্বারা অসাক্ষাৎভাবে, শোণিতমধ্যে চালিত হইয়া থাকে।

উক্ত বিষটী প্রাথমিক ক্ষত (primary sore), শ্লৈষ্মিক গুটিকা (mucous tubercle) ও সর্ব্বপ্রকার গৌণক্ষতে, এবং উদ্ভেদের সময়ে (eruptive period) রক্তে বিদ্যমান থাকে। ভ্যাক্‌সিন্ ভেসিকুলে (vaccine-vesicle) যে পরিষ্কৃত লিম্ফ পাওয়া যায়, তাহাতে ইহা থাকে কিনা সন্দেহ। ইহা স্যালা-ইভা, মিয়ুকাস, সিমেন প্রভৃতি স্বাভাবিক স্রাবে বিদ্যমান থাকে।

GLANDERS AND FARCY.

গ্ল্যাণ্ডার্স এবং ফার্সি।

এই উভয় একই ব্যাধির প্রকারভেদমাত্র; সম্ভবতঃ বিষের প্রবেশ-স্থানের বিভিন্নতাহেতু এই প্রকারভেদ ঘটিয়া থাকে। গ্ল্যাণ্ডার্সে নাসিকার শ্লৈষ্মিক ঝিল্লী ও তাহার শাখাসমূহ, এবং ফার্সিতে চর্ম্ম ও ত্বকের নিম্নস্থ তন্তু, রোগের আরম্ভস্থান। প্রত্যেক প্রকারই সত্বর বা বিলম্বে বৃদ্ধি পাইতে পারে; কখন কখন মনুষ্যদেহে প্রথমে ইহাদের কোন একটী হইয়া অবশেষে অপরটি দৃষ্ট হয়। এই রোগ অশ্বজাতীয় জন্তুর, বিশেষতঃ ঘোটকেরই সচ-রাচর হইয়া থাকে; এবং তাহাদের দেহহইতে মনুষ্যাদি অপর প্রাণীর দেহে সংক্রামিত হইতে পারে। অনেক সময়ে ইহা এক মানবদেহহইতে অপর মানবদেহেও সঞ্চালিত হয়।

অনিষ্টের প্রকৃতি (nature of the lesion)—পুরাতন ফার্সিতে একটী সীমাবদ্ধ নডিয়ুল দৃষ্ট হয়; তাহাকে ফার্সি-বাড্ (farcy-bud) বলে; ইহার আয়তন ক্ষুদ্র দৃশ্য বিন্দুহইতে কলায়ের মত হইয়া থাকে। তরুণ ফার্সিতে রোগের আরম্ভস্থানে সাধারণ পূয়োৎপত্তি ঘটে।

গতি (course)—ইহা সচরাচর অপায়স্থান (wound) দিয়া প্রবিষ্ট হয়। চক্ষু এবং নাসিকার শ্লৈষ্মিকঝিল্লীতেও এই রোগ আরম্ভ হইতে পারে। তরুণ গ্ল্যাণ্ডার্সে বিষটী কিছুকাল অলক্ষিত থাকিয়া নাসিকা, ফ্রন্ট্যাল সাইনাস প্রভৃতির শ্লৈষ্মিকঝিল্লীতে প্রাদাহিক নডিয়ুল উৎপাদন করে; এই নডিয়ুল শীঘ্র বা বিলম্বে পূয় বা ক্ষত জন্মায়।

লসিকাগ্রন্থিদ্বারা বিষ সঞ্চালিত হইয়া সাবম্যাক্সিলারি ও সার্ভাইক্যাল গ্ল্যাণ্ডকে স্ফীত করে। নাসিকারন্ধ্র হইতে শ্লেষ্মমিশ্রিত পূয় বা রক্ত নিঃসৃত, এবং জ্বর উৎপন্ন হয়। এই সময়ে বিষ রক্তে প্রবিষ্ট হইয়া দূরবর্ত্তী অংশে চালিত হয়, এবং ফুসফুস প্রভৃতি যন্ত্রে মেটেষ্ট্যাটিক (metastatic) ইনফ্ল্যামেশন উৎপাদন করে। চর্ম্মের নিম্নস্থ ও পেশীমধ্যস্থ (intermuscular) তন্তুতে স্ফোটক, এবং সন্ধিতে পূয়োৎপত্তি হয়। পায়িমিয়ার ন্যায় ইহাতেও পূয়োৎপাদনক্ষম কোন বিষ রক্তদ্বারা শরীরে প্রসারিত হয় বলিয়া পায়িমিয়ার সহিত অনেক বিষয়ে ইহার সাদৃশ্য আছে। এই রোগে যে স্ফোটক উৎপন্ন হয়, তাহা সাধারণতঃ ক্ষুদ্র, কিন্তু কখন কখন বড়ও হইয়া থাকে। চর্ম্মে লাল প্যাপিয়ুল (papules), এবং স্থানে২ প্রদাহ জন্মে।

পুরাতন ফার্সিতে চর্ম্ম ও শ্লৈষ্মিকঝিল্লীর নিম্নবর্ত্তী এবং পেশীমধ্যস্থ তন্তুতে বড় বড় বাড (*bud*) উৎপন্ন হয়। উপরিভাগের নিকটস্থ বাড্গুলি ধীরে২ ভগ্ন হইয়া অপরিষ্কৃত ক্ষত উৎপাদন করে; লসিকাগ্রন্থিসকল স্ফীত, কঠিন ও গাঁইটবিশিষ্ট হয়, এবং গ্রন্থিসকল অতি বৃহদাকার ধারণ করে। সাধারণ লক্ষণগুলি মৃদুতর হয়। এবম্প্রকার ফার্সিতে প্রায়ই আরোগ্য ঘটে। অনেক সময়ে মৃত্যুর পূর্ব্বে তরুণ গ্ল্যাণ্ডার্সের লক্ষণ প্রকাশ পায়।

কারণতত্ত্ব—গ্ল্যাণ্ডার্সরোগজনিত স্ফোটকের পূর্ব্বে টিয়ুবার্কুলের ব্যাসিলাসের সদৃশ, কিন্তু তদপেক্ষা ক্ষুদ্র, সূক্ষ্ম নলাকার পদার্থ দৃষ্ট হয়।

ত্রয়োদশ অধ্যায়।

SEPTICÆMIA AND PYÆMIA.

সেপ্টিসিমিয়া এবং পায়িমিয়া।

কোন অপায় বা তরুণ প্রদাহ-জনিত দূষিত (septic) স্রাব প্রভৃতি হইতে উৎপন্ন কোন পদার্থ শরীরে শোষিত ও বিস্তারিত হইয়া, এই উভয় রোগ উৎপাদন করে।

যেসকল সেপ্টিক ডিজিজে গৌণপ্রদাহ (secondary inflammation) উৎপন্ন হয় না, সেইগুলিই অধুনা "সেপ্টিসিমিয়া" নামে অভিহিত। যেসকল সেপ্টিক রোগে সেকেণ্ডারি বা মেটেষ্ট্যাটিক স্ফোটক উৎপন্ন হয়, সেইগুলির নাম "পায়িমিয়া"। বৃহৎ বৃহৎ অস্ত্রচিকিৎসালয়ে এই উভয় রোগহইতে বহুসংখ্যক লোকের মৃত্যু ঘটে। সেপ্টিক উণ্ডবিশিষ্ট অসংখ্য রোগীর একত্র সমাবেশই তাহার কারণ। এই জাতীয় প্রত্যেক রোগেই কীটাণুসংযুক্ত বায়ু, অঙ্গুলী বা অস্ত্রপ্রভৃতিদ্বারা দূষিত একটী ক্ষত থাকে।

সেপ্টিসিমিয়া।

সেপ্টিসিমিয়া দ্বিবিধঃ—(১) সেপ্টিক ইণ্টক্সিকেশন (*septic intoxication*), এবং (২) সেপ্টিক ইনফেক্শন (*septic infection*)। প্রথমোক্তটী সংক্রামক নহে, এবং শরীরের বহিঃস্থ কোন পচনপ্রক্রিয়াজনিত রাসায়নিক বিষবিশেষের শোষণহেতু উৎপন্ন ; শেষোক্তটী রক্তে কোন বিশেষ ফাঙ্গাসের প্রবেশ ও বৃদ্ধিহেতু সঞ্জাত।

উভয়বিধ সেপ্টিসিমিয়ায় জ্বর, কখন কখন বারংবার কম্প, বমি, ডায়েরিয়া, প্রলাপ ও তদ্ধেতু অচৈতন্য (stupor) বা অচেতননিদ্রা (coma), অতিশয় পতনাবস্থা (prostration), এবং জণ্ডিস ও এলবিয়ুমিনিয়ুরিয়ার সহিত টাইফয়েড (typhoid) অবস্থা হয়। সংক্রামক সেপ্টিসিমিয়ায় আংশিক অচেতননিদ্রার অবস্থায় মৃত্যু ঘটে। অসংক্রামক সেপ্টিসিমিয়ায় সত্বর পতনাবস্থা (collapse) উপনীত হয়। মৃত্যুর পর (*post-mortem*) সত্বর পচন আরব্ধ, এবং রাইগার মর্টিস অতি মৃদু হইয়া থাকে। রক্ত স্বাভাবিক অবস্থা অপেক্ষা অধিক সংযত হয়, এবং ফুসফুস ও এব্‌ডমিন্যাল ভিসিরার হাইপোষ্ট্যাটিক কঞ্জেশ্চন জন্মে। প্লীহা স্ফীত ও থলথলে (pulpy) হয়, এবং কখন কখন অন্ননালীর শ্লৈষ্মিকঝিল্লীর রক্তাধিক্য হইয়া থাকে।

পচা পদার্থ (putrid matter) সিরাস মেম্ব্রেন এবং সরস প্রদেশ (raw surface) দ্বারা সত্বর শোষিত হয়, কিন্তু মাংসাঙ্কুরবিশিষ্ট প্রদেশদ্বারা শোষিত হয় না। সুতরাং মাংসাঙ্কুরোৎপত্তি আরম্ভ হইবার পূর্ব্বেই সেপ্টিক ইণ্টক্সিকেশন জন্মিবার সম্পূর্ণ সম্ভাবনা। ক্ষুদ্রতম অপায় (wound) হইতেও

সেপ্টিক ইনফেক্‌শন জন্মিতে পারে, এবং ক্ষুদ্র অপায়ের বিদ্যমানতা সেপ্টিক-বিষসংক্রমণের লক্ষণ।

সেপ্টিসিমিয়াতে প্রায়ই শরীরের নানাস্থানে কোকাস প্রভৃতি কীটাণু দৃষ্ট হয়।

পায়িমিয়া।

সেপ্টিসিমিয়ার সহিত এই রোগের প্রভেদ এই যে ইহাতে বিষের শোষণ ও বিস্তৃতি হেতু সার্ব্বাঙ্গিক ব্যাধি (general disease) ভিন্ন মেটেষ্ট্যাটিক এবসেস (*metastatic abscess*) নামক প্রদাহের গৌণকেন্দ্র (secondary foci of inflammation) উৎপন্ন হয়। এইগুলিই পায়িমিয়ার বিশেষ লক্ষণ। এই রোগে শারীরিক উত্তাপ অতিশয় অনিয়মিত হইয়া থাকে।

এই রোগ সেপ্টিক ইন্‌ফেকশনের ন্যায় হস্পিটাল ডিজিজ (hospital-disease); সম্ভবতঃ এই উভয়ের বিষ পরস্পরের সদৃশ। প্রায়ই কোন দূষিত-স্রাবসংযুক্ত প্রদাহ বা সপূয অপায়হইতে এই রোগ সংক্রামিত হয়। ইনফেক্টিভ এণ্ডোকার্ডাইটিস, পেরিটোনাইটিস প্রভৃতি রোগে এবং কোন কোন প্রকার অকারণজাত (spontaneous) পায়িমিয়া কোন অপায়হইতে উৎপন্ন নহে। এইসকল স্থলে বিষটী সম্ভবতঃ কোন সুস্থ শ্লৈষ্মিকঝিল্লীদিয়া প্রবিষ্ট হয়। সেপ্টিসিমিয়ার ন্যায় ইহাতেও বিষটী রক্তে প্রবেশলাভ করতঃ রক্ত-দ্বারাই শরীরে চালিত হয়।

মৃত্যুর পর গৌণ স্ফোটক (secondary abscesses) ভিন্ন নিম্নলিখিত লক্ষণসমূহ দৃষ্ট হয়। সর্ব্বপ্রকার সেপ্টিক ডিজিজের ন্যায় ইহাতেও রাইগার মর্টিস মৃদু, এবং মৃতদেহের পচন সত্বর আরম্ভ হইয়া থাকে। কৃশত্ব (emaciation) অতি অধিক হয়, এবং চর্ম্ম পীতবর্ণ বা কামলারোগলক্ষিত (jaundiced) বর্ণ ধারণ করে। পেটিকি (petechiæ) বর্ত্তমান থাকিতে পারে। কোন অপায় থাকিলে তাহা বিগলিত, এবং কখন কখন বিস্তারিত প্রদাহদ্বারা পরিবেষ্টিত ও দুর্গন্ধযুক্ত হয়। কোন অস্থি বিভক্ত হইয়া থাকিলে, তাহা দূষিত অষ্টিয়োমায়েলাইটিসের (septic osteomyelitis) লক্ষণ প্রকাশ করে। সংক্রমণকেন্দ্রহইতে যেসকল শিরা চালিত হইয়াছে, সেইগুলিতে অনেকদূর পর্য্যন্ত রক্ত জমাট (thrombus) হইয়া সংক্রামক পূয়ময় কোমলত্ব লাভ

করিতে থাকে। রক্ত শূন্যচক্ষে স্বাভাবিক রক্তের ন্যায় দেখায়, কিন্তু অণুবীক্ষণ দ্বারা দেখিলে তন্মধ্যে লিয়ুকোসাইটের আধিক্য দেখা যায়। সচরাচর ফুস-ফুসের হাইপোষ্ট্যাটিক কঞ্জেশ্চন বিদ্যমান থাকে, প্লীহা, বৃহৎ ও থলথলে হয় এবং যকৃৎ ও কিডনির দানাময় অপকর্ষ (granular degeneration) দেখা যায়।

পায়িমিয়াতে দুইপ্রকার গৌণ (secondary or metastatic) স্ফোটক দৃষ্ট হয় :—

(১) কোন টার্মিন্যাল আর্টেরিতে একটী সংক্রামক সংযত রক্তচাপের অবস্থিতিহেতু ইনফার্কশন উৎপন্ন হইলে, তৎপর গৌণ স্ফোটক জন্মিতে পারে। এম্বোলিক এবসেস ফুসফুসে অনেক দৃষ্ট হয় ; কিন্তু যকৃৎ, প্লীহা, কিডনি এবং মস্তিষ্কেও কখন কখন দেখা যায়। এইগুলি কখন কখন বহুসংখ্যক থাকে, এবং হাইপারিমিয়ার একটী বেষ্টনীদ্বারা পরিবেষ্টিত ; সচরাচর আক্রান্ত যন্ত্রের উপরিভাগে অবস্থিত, এবং তাহাদের পাদদেশ ক্যাপ্সিয়ুলের নিম্নে থাকে।

(২) পেশীমধ্যস্থ (intermuscular) ও ত্বকের নিম্নস্থ সংযোজক তন্তু, সন্ধি এবং সিবাস মেম্ব্রেনে বিস্তৃত পূয়স্বরূপে মেটেষ্ট্যাটিক এবসেস হইতে পারে।

পায়িমিয়াবিশিষ্ট রোগীর দেহহইতে পূয় বা রক্ত গ্রহণ করতঃ কোন জন্তুর দেহে পিচকারী দিলে তাহার পায়িমিয়া হইতে দেখা যায় নাই। সংক্রমণ-কেন্দ্রের উপরিভাগে প্রচুর কোকাস এবং জুগ্লিয়া-মাস (Zoogloea-masses) দৃষ্ট হয় ; অস্বাস্থ্যকর প্রক্রিয়াটীর উগ্রতা এইগুলির সংখ্যার উপর নির্ভর করে।

চতুর্দ্দশ অধ্যায়।

MALARIA.

ম্যালেরিয়া।

এক প্রকার রোগ প্রধানতঃ গ্রীষ্মপ্রধান দেশেই দৃষ্ট হয়, ইহা কখন কখন মারাত্মক হইয়া থাকে, এবং মাঝে মাঝে জ্বরের আক্রমণই তাহার প্রধান লক্ষণ; এই রোগের বীজকে (virus) অনেক বৎসর যাবৎ "ম্যালেরিয়া" বলা হইয়া থাকে। জ্বর প্রত্যহ হইলে এই রোগকে কোটি'ডয়ান এগিয়ু (*quotidian ague*), এক দিন অন্তর হইলে টার্শিয়ান (*tertian*) এগিয়ু, এবং দুই দিন অন্তর হইলে কুয়ার্টান (*quartan*) এগিয়ু বলে। কিন্তু সকল সময়ে পর্য্যায়টী উল্লিখিতরূপে নিয়মিত বা অজটিল (simple) থাকে না, এবং বিরাম উক্তরূপে অল্পব্যাপী নাও থাকিতে পারে। যখন জ্বরের আক্রমণ এত ঘন ঘন হয় যে নির্জ্বর অবস্থা হইতে পারে না, কেবলমাত্র জ্বরের অল্প হ্রাস হইয়া থাকে, তখন স্বল্পবিরামজ্বর বা "রিমিটেণ্ট ফিভার" (*remittent fever*) নামটী প্রযুক্ত হইয়া থাকে। এই রোগে প্লীহা অতিশয় বর্দ্ধিত হয় এবং প্লীহা, যকৃত ও মস্তিষ্কে রঞ্জকপদার্থের আধিক্য (pigmentation) হইয়া থাকে। ইহা এক প্রকার এণ্ডেমিক ডিজিজ (endemic disease) অর্থাৎ দেশবিশেষের রোগ। এই রোগদ্বারা দূষিত কোন দেশে ইহা উপার্জ্জিত হইলে, তাহার লক্ষণাদি দেশান্তরে প্রকাশিত হইতে পারে। ইহা সাক্ষাৎরূপে দেহহইতে দেহান্তরে সংক্রামিত হয় না, কিন্তু যাহার দেহে এই রোগ উৎপন্ন হয়, তাহার রক্তের শিরান্তর্গত (intravenous) পিচকারী দিলে, এই রোগ দেহান্তরে সংক্রামিত হয়। ম্যালেরিয়াক্রান্ত রোগীর দেহহইতে, জ্বরের সময়ে কিম্বা তাহার কিঞ্চিৎ পূর্ব্বে বা পরে, এক বিন্দু রক্ত লইয়া অণুবীক্ষণযন্ত্রদ্বারা পরীক্ষা করিলে, একপ্রকার কীটাণু দৃষ্ট হয়; সেইগুলিকে হিমেটোজুন ম্যালেরিয়ি (*hæmatozoon malariæ*) বা প্লাজমোডিয়াম ম্যালেরিয়ি (*plasmodium malariæ*) বলে।

পঞ্চদশ অধ্যায়।

INFLAMMATORY PROCESSES IN THE LUNGS.

ফুসফুসের প্রদাহপ্রক্রিয়া।

ব্রঙ্কাইটিস (Bronchitis)—ইহা ব্রঙ্কিয়্যাল টিয়ুবের শ্লৈষ্মিকঝিল্লীর প্রদাহ। ইহার তরুণাবস্থায় ব্রঙ্কিয়্যাল টিয়ুবের শ্লৈষ্মিকঝিল্লী রক্তিম, কোমল, পুরু, এবং ফেণময় শ্লেষ্মা বা শ্লেষ্মমিশ্রিত পূয (muco-purulent fluid) দ্বারা আবৃত থাকে। পুরাতনাবস্থায় ব্রঙ্কিয়্যাল টিয়ুবের পেশীময় গঠনের বৃদ্ধি, এবং শ্লৈষ্মিকতন্ত্ব ও তন্নিম্নস্থ স্তরের পুরুত্ব জন্মে। টিয়ুবগুলি সচরাচর সঙ্কুচিত হইয়া থাকে; কিন্তু কখন কখন প্রসারিত (dilated) ও হয়, এবং কখনো এত বড় হয় যে তাহা একটী বা কতকগুলি থলিয়ার ন্যায় দেখায়।

ব্রঙ্কিয়্যাল টিয়ুবের প্রসারণকে ব্রঙ্কিয়েক্টেসিস (Bronchiectasis) বলে। প্রসারণটী অতিবৃহৎ, একটীমাত্র (isolated), গোলাকার বা অনিয়মিত আকৃতিবিশিষ্ট, ঘনীভূত ফুসফুসতন্তুদ্বারা পরিবেষ্টিত, এবং একটী বৃহত্তর টিয়ুবের সহিত সংলগ্ন থাকিতে পারে। কখন কখন ফুসফুসের একাংশের টিয়ুবগুলি সর্ব্বাংশে প্রসারিত, এবং তাহার প্রাচীর ঘনীভূত বা পাতলা হয়। ফুসফুসের এম্ফিজিমাদি রোগ হইলে, তাহার ব্রঙ্কাসের শেষান্তে বহুসংখ্যক ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গোলাকার প্রসারণ বিদ্যমান থাকিতে পারে।

প্ল্যাষ্টিক (plastic) ব্রঙ্কাইটিসে প্রদাহিত শ্লৈষ্মিক প্রদেশের উপরে একপ্রকার কৃত্রিম ঝিল্লী উৎপন্ন হয়।

শ্লৈষ্মিক প্রদেশের প্রদাহ হইলে, আক্রান্তস্থানটী যেরূপ দেখায়; ইহাতেও অণুবীক্ষণদ্বারা দেখিলে আক্রান্ত প্রদেশটী ঠিক সেরূপ দেখায়।

শ্লৈষ্মিক ঝিল্লীর প্রদাহ তিন প্রকারে হইয়া থাকে :—

(১) ক্যাটার‍্যাল (*catarrhal*), (২) ক্রুপাস (*croupous*), এবং (৩) ডিফ্থিরিটিক (*diphtheritic*)।

তরুণ শ্লৈষ্মিক প্রদাহ (acute catarrhal inflammation)—ইহাতে শোণিতপ্রণালীগুলি (blood-vessels) রক্তদ্বারা পরিপূর্ণ (engorged) ও তজ্জেতু স্ফীত হয়, এবং লসিকার ফলিকুলের (lymph follicles)

অপেক্ষাকৃত অধিক কোষ নির্ম্মিত হওয়ায় সেইগুলিও বর্দ্ধিত হয়। শ্লেষ্মার স্রাব অধিক হয়, এবং তাহাতে বহুসংখ্যক কোষ দেখা যায় ; এই কোষগুলির কিয়দংশ লিয়ুকোসাইট এবং অবশিষ্টাংশ পূর্ব্বস্থিত ঔপস্থাচিক কোষ হইতে উদ্ভূত। এই রোগের পুরাতনাবস্থায় সংযোগতন্তুব কোষগুলি লম্বা এবং নূতন গঠন উৎপন্ন হয় ; ঝিল্লীর পুরুত্ব ও ঘনত্ব বৃদ্ধি পায়।

ক্রুপাস এবং ডিফ্‌থিরিটিক ইন্‌ফ্ল্যামেশন (croupous and diphtheritic inflammation)—ইহাতে শ্লৈষ্মিকঝিল্লীর প্রদাহ জন্মিয়া কৃত্রিম ঝিল্লী উৎপাদন করে। আজকাল "ক্রুপাস" ও "ডিফথিরিটিক" এই দুইটী শব্দ তুল্যার্থক বলিয়া সচরাচর পরিগণিত। যখন মেম্ব্রেনটী কেবলমাত্র শ্লৈষ্মিক ঝিল্লীর এপিথিলিয়ামকে জড়িত করে, তখন তাহাকে কখন কখন ক্রুপাস (*croupous*) বলা হয়, এবং যদি মিয়ুকোসা (mucosa)ও জড়িত হয়, তবে তাহা ডিফথিরিটিক (*diphtheritic*) বলিয়া কথিত হইয়া থাকে।

কোন কোন গ্রন্থকারের মতে যে কৃত্রিম ঝিল্লী প্রধানতঃ সংযত (coagulated) ফাইব্রিনদ্বারা নির্ম্মিত তাহাই 'ক্রুপাস", এবং যেসকল তন্তুর *কোয়েগুলেশন নিক্রোসিস হইয়াছে, অর্থাৎ যাহাতে এপিথিলিয়াম এবং অল্প* বা অধিক সাব্‌-এপিথিলিয়্যাল টিস্যু বিনষ্ট হইয়া গিয়াছে, সেইসকল তন্তুদ্বারা নির্ম্মিত কৃত্রিম ঝিল্লীই "ডিফ্‌থিরিটিক"। এই স্থলে "ক্রুপাস" শব্দটী "ফাইব্রিনাস" (fibrinous) শব্দের তুল্যার্থক।

আণুবীক্ষণিক পরীক্ষা :—সূত্রময় ঝিল্লীটী নসিকার ন্যায় দেখায়। লিয়ুকোসাইট, ভগ্নাবশেষ (debris), এবং পৃথগভূত ঔপস্থাচিক কোষবিশিষ্ট ফাইব্রিনের একটী জাল দৃষ্ট হয়। এই ঝিল্লীটী সহজেই উঠাইয়া লওয়া যায়। ডিফথিরিটিক ঝিল্লীটী সহজে উঠাইতে পারা যায় না। শেষোক্ত মতানুসারেও ডিফথিরিটিক বাস্তবিক ক্রুপাসের পরিণতাবস্থামাত্র।

PNEUMONIA.

নিয়ুমোনিয়া।

ইহাকে নিয়ুমোনাইটিস্ (Pneumonitis)ও বলে। এই রোগে ফুসফুসের উপাদানের প্রদাহ জন্মে। ইহা নিম্নলিখিত তিন প্রকারে ঘটে :—

(১) একিয়ুট (*acute*), প্ল্যাষ্টিক (*plastic*), লোবার (*lobar*) বা ক্রুপাস (*croupous*)।

(২) ক্যাটার‍্যাল (*catarrhal*), লোবিয়ুলার (*lobular*) বা ব্রঙ্কো-নিয়ুমোনিয়া (*broncho-pneumonia*)।

(৩) ক্রনিক (*chronic*), ইণ্টারষ্টিশ্যাল্ (*interstitial*), সিরোটিক (*cirrhotic*) বা ফাইব্রয়েড (*fibroid*)।

এইগুলির মধ্যে প্রথমোক্তটী নিরপেক্ষ ব্যাধি ; কিন্তু শেষোক্ত দুইটী সচরাচর ব্রঙ্কিয়্যাল টিয়ুব বা ফুসফুসের পূর্ব্ববর্ত্তী প্রদাহের ফল।

LOBAR PNEUMONIA.

লোবার নিয়ুমোনিয়া।

ইহা ফুসফুসের অনেকাংশকে আক্রান্ত করে বলিয়া ইহাকে "লোবার" বলে। ক্রুপে সূক্ষ্মগঠনের যেরূপ পরিবর্ত্তন ঘটে, ইহাতেও সেইরূপ ঘটে বলিয়া কল্পিত ; এইজন্যই ইহাকে "ক্রুপাস" বলে।

এইরোগ সংক্রামক ; ইহাতে ফুসফুসের প্যারেঙ্কাইমার প্রদাহ জন্মে বলিয়া সেই যন্ত্রের অনেক অংশ ঘনীভূত হইয়া যায়। ইহাতে সচরাচর একটীমাত্র ফুসফুস—প্রায়ই দক্ষিণটী—আক্রান্ত হয়। প্রদাহটী ফুসফুসের উপাদানপদার্থে নিম্নলোবের নিম্নাংশে আরম্ভ হয়। রোগটী স্তবর পরম্পরাদ্বারা আদিস্থান হইতে বিস্তৃত হইয়া সচরাচর উর্দ্ধদিকে গমন করে। ইহা ব্রঙ্কিয়্যাল টিয়ুবদ্বারা বিস্তৃত হয় না। কঠিনত্ব ঠিক একটী লোবের সীমাপর্য্যন্ত বিস্তৃত হয়, কিন্তু কচিৎ তদপেক্ষা অল্প বা অধিকদূর বিস্তৃত হইয়া থাকে। ফুসফুসের প্রদাহের সঙ্গে সঙ্গে প্রদাহিত অংশের উপরিস্থ প্লুরারও প্রদাহ হইয়া থাকে। ব্রঙ্কিয়্যাল

গ্ল্যাণ্ডগুলি প্রদাহিত ও স্ফীত হয়। ইহাতে অতি প্রবল জ্বর হইয়া তাহা ক্রাইসিসদ্বারা শেষ হয়। ইন্দ্রিয়সমূহের ক্লাউডি সুয়েলিং হয়।

কারণতত্ত্ব—পূর্ব্বে অনুমিত হইত যে ঠাণ্ডা লাগিয়া এই রোগ উৎপন্ন হয়। কখন কখন শৈত্য এবং আর্দ্রতার সংস্রবে এই রোগ উৎপন্ন হইতে দেখা যায়। কিন্তু আজকাল স্থিরীকৃত হইয়াছে যে শৈত্য এই রোগের পূর্ব্ববর্ত্তী কারণমাত্র। কোন বিশেষ ওয়ার্ড, কারাগার বা তদ্রূপ অন্য কোন স্থানে ইহা অত্যধিক হইতে দেখা যায়। কখন কখন ইহা কোন পরিবারে অনেকেরই হইয়া থাকে। বোধ হয়, ইহা ডিপ্লোকোকাস নিয়ুমোনিয়ি (*diplococcus pneumoniæ*) নামক উদ্ভিজ্জ পরাঙ্গপুষ্টদ্বারা উৎপাদিত হয়।

মর্বিড এনাটমি (morbid anatomy)—এই রোগের তিনটী অবস্থা (stage) আছে:—

(১) এনগর্জমেণ্ট (*engorgement*), হাইপারিমিয়া (*hyperæmia*), কঞ্জেশ্চন (*congestion*) বা স্প্লিনিজেশন (*splenisation*)।

(২) রেড হিপ্যাটিজেশন (*red hepatisation*), বা কন্‌সলিডেশন (*consolidation*)।

(৩) গ্রে হিপ্যাটিজেশন (*grey hepatisation*) বা পিয়ুরুলেণ্ট ইন্‌ফিল্ট্রেশন (*purulent infiltration*)।

প্রথম অবস্থায় ফুসফুসের কৈশিকানাড়ীর অতিশয় রক্তাধিক্য হয়; সুতরাং ফুসফুস স্বাভাবিক অবস্থা অপেক্ষা বেশী লালবর্ণ ও বড় হয়। কাটিলে ফুসফুসহইতে রক্ত, সিরাম এবং ফেণ নির্গত হয়। সমস্ত যন্ত্রটী কিয়ৎপরিমাণে প্লীহার সাদৃশ্য লাভ করে; ইহার সচ্ছিদ্রতা (sponginess) ও স্থিতিস্থাপকতা কমিয়া যায়; কিন্তু তথাপি তাহা জলের উপর ভাসে; এবং অঙ্গুলিদ্বারা তাহা চাপিলে কড়কড় শব্দ হয়।

দ্বিতীয় অবস্থায় ফুসফুসের সচ্ছিদ্রতা থাকে না, যন্ত্রটী কঠিন ও নিরেট হইয়া যকৃতের সাদৃশ্য লাভ করে। ফুসফুসের গুরুত্ব ও আয়তন অতিশয় বর্দ্ধিত হয়; তাহা জলে মগ্ন হয়, অঙ্গুলিদ্বারা তাহার উপর চাপ দিলে তাহা ভাঙ্গিয়া যায় এবং তাহা কাটিলে দানাদার দেখায়।

Microscopically—বায়ুকোষসকল নির্গলনদ্বারা পরিপূর্ণ হয়; সেই

নির্গলনে সংযত ফাইব্রিন্ বা প্ল্যাষ্টিক্ (plastic) লিম্ফদ্বারা পরস্পর সংবদ্ধ বিবিধ আকারের কোষমাত্র থাকে, এবং ক্ষুদ্রতর ব্রঙ্কিয়্যাল টিয়ুবগুলি সচরাচর লিম্ফের টুকরা (plugs) দ্বারা রুদ্ধ হইয়া যায়। বায়ুকোষের প্রাচীরগুলি পুরু হয় না, কৈশিকানাড়ীর রক্তাধিক্যদ্বারা কিয়ৎপরিমাণ স্ফীত হয়।

তৃতীয় অবস্থায় ফুসফুসতন্তুতে বিস্তারিত (diffused) পুয়োৎপত্তি হয়। তন্তুর রঙ্গ মলিন ধূসরবর্ণ (dirty grey) হয়।

Microscopically—চতুঃপার্শ্বস্থ সংযোগতন্তুর কোষ এবং বায়ুকোষের আভ্যন্তরিক আবরণের এপিথিলিয়্যাল সেলের সংখ্যা অতিশয় বর্দ্ধিত হয়, এইরূপে নির্গলন এলভিয়োলার ওয়ালহইতে পৃথক হয়। সংযত ফাইব্রিণের পরিবর্ত্তন এবং নির্গলনের কোষের মেদাপকর্ষদ্বারা আধেয়পদার্থ অধিকতর তরল হয়। চাপটী এইরূপে কোমলীভূত হইয়া কফনিঃসরণ (expectoration) বা শোষণদ্বারা দূরীভূত হইবার উপযুক্ত হয়।

এক্যিয়ুট লোবার নিয়ুমোনিয়া হয়তঃ সহজে আরোগ্য (resolution) হয়, নতুবা বিগলন বা স্ফোটকে পরিণত হয়, কিম্বা নির্গলনের ঘনীত্ব ঘটে, এবং তাহা অশোষিত থাকিয়া গিয়া ক্ষয়কাশ (consumption) উৎপাদন করে।

বিগলন (gangrene) হইলে আক্রান্ত তন্তুর একাংশ কৃষ্ণবর্ণ, অতিশয় দুর্গন্ধযুক্ত, এবং নিতান্ত ভঙ্গপ্রবণ (friable) হয়।

স্ফোটক হইলে প্রদাহিত অংশটী ভগ্ন হইয়া একটী বিষমাকৃতি গর্ত্ত উৎপাদন করে; সেই গর্ত্তটী পূয় এবং ফুসফুসের বিনষ্ট উপাদানে পরিপূর্ণ থাকে।

CATARRHAL PNEUMONIA.

ক্যাটার্‌্যাল নিয়ুমোনিয়া।

এই রোগে কোন উত্তেজক পদার্থ ব্রঙ্কিয়্যাল টিয়ুবে প্রবিষ্ট ও তদ্দ্বারা বিস্তারিত হইয়া ফুসফুসের প্যারেঙ্কাইমার প্রদাহ উৎপাদন করে; এই জন্যই ইহাকে ব্রঙ্কো-নিয়ুমোনিয়াও বলে। এই উত্তেজক পদার্থ সচরাচর ক্ষুদ্র-

তর ব্রঙ্কাইর ক্যাটার উৎপাদন করে, এবং তাহারই গৌণফলস্বরূপ অবশেষে নিয়ুমোনিয়া উৎপন্ন হয়।

কারণতত্ত্ব—সিম্পল (simple) ব্রঙ্কাইটিস এলভিয়োলাস পর্য্যন্ত বিস্তৃত হইলেই তাহাকে সিম্পল বা নন-স্পিসিফিক (*non-specific*) ব্রঙ্কো-নিয়ুমোনিয়া বলে। ইহা সচরাচর শিশু এবং বৃদ্ধদিগেরই হইয়া থাকে এবং তাদৃশ স্থলে প্রায়ই সাংঘাতিক হয়। সম্ভবতঃ ব্রঙ্কাইটিস পূর্ব্বেই সূক্ষ্ম টিয়ুব পর্য্যন্ত বিস্তৃত হওয়ায় অবসাদ এবং শ্বাসরোধ (asphyxia) দ্বারা মৃত্যু ঘটে।

সিম্পল ব্রঙ্কাইটিসের উত্তেজক কারণ অজ্ঞাত; কিন্তু শৈত্য তাহার এত প্রবল পূর্ব্ববর্ত্তী কারণ যে অনেক সময়ে তাহাই উত্তেজক বলিয়া বোধ হয়। এমন অনেক উত্তেজক কারণ আছে যে তাহা বায়ুপথে প্রবিষ্ট হইয়া ব্রঙ্কাই-টিস, এবং কখন কখন ব্রঙ্কো-নিয়ুমোনিয়া উৎপাদন করিতে পারে। এই সকল উত্তেজক কারণের মধ্যে উত্তেজক বাষ্প (*irritant gas*), প্রস্তর, কয়লা প্রভৃতির কণিকা (*dust*), এবং ব্যাসিলাস অব টিয়ুবার্কল প্রভৃতি কীটাণু (*organism*), এইগুলিই প্রধান।

Morbid Anatomy—ব্রঙ্কিয়াল টিয়ুবগুলি অল্প বা অধিক প্রদাহিত হয় এবং গাঢ় শ্লেষ্মা ধারণ করে। ফুসফুসতন্তুতে সচরাচর নিরেট অংশসমূহ (solid patches) দৃষ্ট হয়। প্রাদাহিক ঘনত্ব বা কোল্যাপ্স (collapse) দ্বারা এরূপ ঘটে। নিকটবর্ত্তী অংশে সচরাচর এম্ফিজিমা এবং তৎসহ রক্তাধিক্য বা ইডিমা বর্ত্তমান থাকে।

লোয়ার লোবে, বিশেষতঃ তাহার পাতলা কিনারায় (thin border) কোল্যাপ্সের টুকরা অনেক দেখা যায়। কখন কখন এইরূপে লোবের অনেক অংশ আক্রান্ত হয়; এবং কখনোবা স্থানে স্থানে কয়েকটী ছোট টুকরামাত্র বর্ত্তমান থাকে। সঙ্কুচিত (collapsed) অংশের পৃষ্ঠদেশ (surface) অবনত হইয়া ফুসফুসের সাধারণ পৃষ্ঠহইতে নীচে নামিয়া পড়ে। ইহার বর্ণ মলিন নীল, এবং ব্রঙ্কাইয়ের মধ্যে ফুৎকার প্রদান করিলে তাহা সহজেই স্ফীত হইয়া উঠে। ইহা কাটিলে মলিন লালবর্ণ (dark red), মসৃণ এবং চকচকে দেখায়। ইহা দৃঢ়, এবং টিপিলে কড়কড় শব্দ করে না। জলে

তাহার কিয়দংশ মগ্ন হয়। ফুসফুসের সঙ্কুচিত অংশের উপরিস্থ প্লুরা সুস্থাবস্থায় থাকে। প্রদাহিত অংশটী (*pneumonic patch*) গুণ্ডাকার, এবং সঙ্কুচিত অংশের ন্যায় বায়ুশূন্য ও তুল্যরূপে অবস্থিত। ইহার পাদদেশ সাধারণ পৃষ্ঠ অপেক্ষা উন্নত থাকে, কখনই তদপেক্ষা অবনত হয় না। কিন্তু ইহা কম নমনশীল এবং বেশী গাঁইটের ন্যায় (nodular)। ইহার আয়তন অনেক বড় হইলে আবরক প্লুরাটী প্রাদাহিক নির্গলনদ্বারা আবদ্ধ হইয়া যায়। কাটিলে প্রদাহিত অংশগুলি স্পষ্ট বা অস্পষ্ট হয়; ইহাদের আয়তন মটর হইতে সুপারির ন্যায় হইয়া থাকে। কর্ত্তিত অংশের পৃষ্ঠদেশ চতুঃপার্শ্বস্থ তন্তু অপেক্ষা কিঞ্চিৎ উপরে উঠিতে চায়। ইহার উপাদানগুলি কোমল, ভঙ্গপ্রবণ, অস্বচ্ছ, মসৃণ এবং মলিন লালবর্ণ। ইহা চাপিলে ঘোলা লাল বা ধূসরাভ রস নির্গত হয়।

পরিণাম—সহজারোগ্য (*resolution*), সৌত্রিক পুরুত্ব (*fibroid thickening*) এবং পনীরত্ব (*caseation*)।

INTERSTITIAL PNEUMONIA.

ইণ্টারষ্টিশিয়্যাল নিয়ুমোনিয়া।

এই নিয়ুমোনিয়াতে ফুসফুসের সংযোগতন্তু ক্রমশঃ বর্দ্ধিত হইয়া ফুসফুসের গঠনের কঠিনত্ব (induration), এবং ক্রমশ: এলভিয়োলার গহ্বরের বিলোপ ঘটায়। ইহাতে সচরাচর ক্যাটার এবং ব্রঙ্কিয়াল টিয়ুবের প্রসারণ ঘটে এবং কখন কখন ব্রঙ্কিয়াল ওয়ালে ক্ষত, ও ঘনীভূত ফুসফুসে গহ্বর উৎপন্ন হয়।

কারণতত্ত্ব—এই রোগ নিরপেক্ষভাবে উৎপন্ন হয় না; সচরাচর সিফিলিস, ক্রুপাস নিয়ুমোনিয়া, ব্রঙ্কো-নিয়ুমোনিয়া, শ্বাসপথে নিরেট উত্তেজক পদার্থের প্রবেশ, প্লুরিসি, এটেলেক্টেসিস্ (atelectasis) এবং ফুসফুসের কোল্যাপ্স (সঙ্কোচন) হইতে উৎপন্ন হয়।

Morbid Anatomy—ইন্দ্রিয়টীর আয়তন খর্ব্ব হয়; তন্তু মসৃণ, ঘন ও দৃঢ় হইয়া যায়; এবং ইহা স্থানে স্থানে কৃষ্ণবর্ণ রঞ্জকপদার্থদ্বারা

চিত্রিত হয়। ফুসফুসের এলভিয়োলার গঠনের অনেক অংশ সম্পূর্ণ বিনষ্ট হইয়া যায়; কাটিলে প্রসারিত ব্রঙ্কিয়াল টিয়ুবগুলি তাহার পৃষ্ঠদেশে বিস্তৃত বহুসংখ্যক বৃহৎ ছিদ্রের ন্যায় দেখায়। অনেক সময়ে এই প্রসারিত ব্রঙ্কিয়াল টিয়ুবগুলিতে গৌণ প্রাদাহিক প্রক্রিয়া আরম্ভ হইয়া ক্ষত এবং কঠিনীভূত তন্তুতে বিস্তৃত গহ্বর উৎপন্ন করে। প্লুরাটী অতিশয় পুরু হয়, এবং সচরাচর ফুসফুসের সহিত সংলগ্ন হইয়া যায়।

নিদানতত্ত্ব—এই নিয়ুমোনিয়াতে লিম্ফ ফুসফুসে থাকিয়া যায় এবং অপকর্ষলাভ করিয়া সূত্রময় তন্তু ও পনীরময় পদার্থে পরিণত হয়। ফুসফুসের উপাদান কৃষ্ণবর্ণ বা মলিন ধূসরবর্ণ, কঠিন ও ঘন হয় এবং তাহার মধ্যদিয়া শ্বেতাভ বা কৃষ্ণবর্ণ সূত্রময় রেখা গমন করে। ইহা সচরাচর পূর্ব্ববর্ত্তী প্রদাহের উপর নির্ভর করে।

সংযোগতন্তুর বৃদ্ধি এবং কঠিনত্বের সঙ্গে সঙ্গে বায়ুকোষগুলি ক্ষুদ্র হইয়া যায় এবং সৌত্রিক বৃদ্ধি তাহার স্থান অধিকার করে।

PULMONARY PHTHISIS.

ক্ষয়কাশ।

ইহা এক প্রকার ফুসফুসের ব্যাধি; ইহাতে ফুসফুসের তন্তু ক্রমশঃ কঠিন হইয়া পরিশেষে কোমলীভূত ও বিনষ্ট হইয়া যায়। সচরাচর ফুসফুসের ঊর্দ্ধাংশই প্রথমে আক্রান্ত হইয়া থাকে।

পূর্ব্বে লেনেক প্রভৃতি ডাক্তারগণ বলিতেন যে থাইসিস একপ্রকার টিয়ুবার্কুলসংক্রান্ত রোগ (*tuberculous disease*); কিন্তু আধুনিক মত এরূপ নহে।

Histology—থাইসিসে ফুসফুসের গঠনের নিম্নলিখিত চারি প্রকার পরিবর্ত্তন ঘটে :—(১) ফুসফুসের এলভিয়োলাইয়ের মধ্যে ঔপত্বাচিক কোষের সঞ্চয়; (২) এলভিয়োলাইয়ের মধ্যে সূত্রময় নির্গলন এবং লিয়ুকোসাইটের বিদ্যমানতা; (৩) এলভিয়োলার ওয়ালের কোষপূর্ণতা ও স্থূলতা, এবং প্রায়ই তৎসহ ক্ষুদ্র ব্রঙ্কিয়াল টিয়ুবের প্রাচীরের তুল্যরূপ পরিবর্ত্তন; এবং (৪) ইণ্টার্-

লবিযুলার কানেক্টিভ টিসুর বৃদ্ধি। এই চারি প্রকার পরিবর্ত্তন প্রায় স্থলেই যুগপৎ বিদ্যমান থাকে; কিন্তু ইহাদের পরিমাণের তারতম্য থাকে। আক্রান্ত স্থানের ব্রঙ্কিয়াল টিযুবগুলির ক্যাটার, ব্রঙ্কিয়াল ওয়ালের গভীরতর গঠনের কোষপূর্ণত্ব (*cell-infiltration*) এবং ক্ষত, প্রভৃতি পরিবর্ত্তন ঘটে। অনেক সময়ে বৃহৎ গহ্বরের এক পার্শ্বহইতে অপর পার্শ্বপর্য্যন্ত ধমনীবিশিষ্ট তন্তুর রেখা বিস্তৃত হয়। কখন কখন সেই ধমনীর প্রদাহ হইয়া থ্রম্বোসিস উৎপন্ন হয় এবং অবশেষে ধমনীর ছিদ্রটী বদ্ধ হইয়া যাওয়ায় রক্তস্রাব হইতে পারে না। কিন্তু কোন ক্ষুদ্র ধমনীর কোন অংশ দুর্ব্বল থাকিলে কখন কখন থ্রম্বোসিস হইবার পূর্ব্বে তাহার এনিয়ুরিজম উৎপন্ন হয়। ঈদৃশ এনিয়ুরিজমদ্বারা গহ্বরটী ভরিয়া যাইতে পারে এবং কিছুকাল তাহার সঙ্গে সঙ্গে বর্দ্ধিত হয়। কিন্তু সেই স্ফীত নাড়ীটীর ব্যাস এক ইঞ্চি হইবার পূর্ব্বেই তাহা বিদীর্ণ হইয়া বায়ুপথে মারাত্মক রক্তস্রাব ঘটাইয়া থাকে।

নিদানতত্ত্ব—যদিও থাইসিসরোগে প্রদাহহেতু ফুসফুসের কঠিনত্ব জন্মে, তথাপি ইহা জানা গিয়াছে যে প্রক্রিয়াটী সাধারণকারণজাত নহে। প্রদাহটী ক্রমে ক্রমে বর্দ্ধিত হয়, এবং ফুসফুসের নিকটস্থ ও দূরবর্ত্তী অংশকে আক্রমণ করিবার প্রবণতাবিশিষ্ট। এতদ্দ্বারা অনুমিত হয় যে কোন উত্তেজক পদার্থ শরীরের এক স্থানে বর্দ্ধিত হইয়া স্থানান্তরে গমন করে। আধুনিক পরীক্ষাদ্বারা স্থিরীকৃত হইয়াছে যে থাইসিসরোগে ফুসফুস ও স্পিযুটামে ব্যাসিলাস টিযুবার্কিযুলোসিস (bacillus tuberculosis) বর্ত্তমান থাকে। অতএব থাইসিস একপ্রকার পাল্মোন্যারি টিযুবার্কিযুলোসিস (*pulmonary tuberculosis*)।

গৌণপরিবর্ত্তন—সহজারোগ্য (*resoluton*), সৌত্রিকবিকাশ (*fibroid development*) এবং নিকৃষ্ট পরিবর্ত্তন (*retrograde metamorphosis*)।

থাইসিসে পনীরত্ব, কোমলত্ব এবং পরমাণুর সংযোগবিনাশ (disintegration) প্রভৃতি **নিকৃষ্ট পরিবর্ত্তন** হয় বলিয়া নিয়ুমোনিয়া ও থাইসিসের পার্থক্য বুঝিতে পারা যায়। একিয়ুট নন্‌-থাইসিক্যাল নিয়ুমোনিয়াতে প্রদাহজাত পদার্থের (inflammatory products) নিকৃষ্ট পরিবর্ত্তন হইয়া থাকে। যে নিঃস্রাব এবং উপত্বকদ্বারা এলভিয়োলাই পরিপূর্ণ হয়, তাহার অধিকাংশের

মেদাপকর্ষ ও শ্লেষ্মাপকর্ষ ঘটে এবং ফুসফুসের কৈশিকানাড়ীতে রক্তসঞ্চালন প্রত্যাবর্ত্তিত হওয়ার সঙ্গে সঙ্গে অপকর্ষজাত পদার্থগুলি শোষিত হইয়া যায়; ফুসফুস পূর্ব্ববৎ থাকে। কিন্তু থাইসিসজনিত কঠিনত্বে প্রদাহজাত পদার্থের এবম্প্রকার দূরীকরণ হয় না। এল্ভিয়োলাইয়ের আধেয়পদার্থের অপকর্ষ ঘটে, কিন্তু অপকৃষ্ট পদার্থগুলি শোষিত হয় না, এবং ফুসফুসতন্তুর পরমাণুর সংযোগ ক্রমে বিনষ্ট হইয়া যায়।

কারণতত্ত্ব—কেবলমাত্র ব্যাসিলাস টিয়ুবার্কুলদ্বারা থাইসিস উৎপন্ন হইতে পারে না। যে হাসপাতালে কেবল থাইসিসরোগাক্রান্ত লোকের চিকিৎসা হয়, তথায় যত লোক গমন করে, সকলেই নিশ্বাসদ্বারা ব্যাসিলাস গ্রহণ করিয়া থাকে; কিন্তু সম্পূর্ণ সুস্থব্যক্তি তথায় গমন বা অবস্থিতিবশতঃ থাইসিসদ্বারা আক্রান্ত হইতে প্রায় দেখা যায় না। সুতরাং উক্ত ব্যাসিলাসের সহিত অন্য কোন কৌলিক বা উপার্জ্জিত কারণ মিলিত না হইলে থাইসিস জন্মে না।

পূর্ব্ববর্ত্তী কৌলিক প্রবণতা (*hereditary predisposition*) থাইসিসের একটী প্রধান কারণ। যদিও কচিৎ টিয়ুবার্কুল ব্যাসিলাস সন্তানদেহে প্রবর্ত্তিত হয়, তথাপি সাধারণতঃ রোগের প্রবণতামাত্র সংক্রামিত হইয়া থাকে। ফুস-ফুসাদি যন্ত্রের বা সর্ব্বাঙ্গের দুর্ব্বলতাই এই প্রবণতার স্বরূপ। এই দুর্ব্বলতা-হেতু অপকারপ্রতিরোধক্ষমতার হ্রাস ঘটে বলিয়া ফুসফুসাদি ব্যাসিলাস টিয়ুবার্কিয়ুলোসিসে বৃদ্ধির উপযুক্ত হইয়া উঠে। এই দুর্ব্বলতাদ্বারা যে কেবল-মাত্র রোগোৎপত্তির সহায়তা হয় তাহা নহে, রোগ আরোগ্যেরও ব্যাঘাত ঘটিয়া থাকে।

সাধারণ স্বাস্থ্যের (*general health*) অবস্থাও থাইসিসবিকাশের একটী প্রধান কারণ। সাধারণ স্বাস্থ্য খারাপ হইলে থাইসিসের উৎপত্তি ও বৃদ্ধির সহায়তা করে। এই উভয় কারণ একত্র হইলেই রোগ বিশেষ প্রবল হয়। ভূমি ও বায়ুর আর্দ্রতা, রৌদ্রাভাব, পরিষ্কৃত বায়ুর অভাব প্রভৃতিদ্বারা সাধারণস্বাস্থ্যভঙ্গের বিশেষ সহায়তা ঘটিয়া থাকে।

এই পূর্ব্ববর্ত্তী কৌলিক প্রবণতা এবং সাধারণ স্বাস্থ্যের অবস্থাই উল্লিখিত কৌলিক বা উপার্জ্জিত কারণ।

ফুসফুসের শীর্ষপ্রদেশেই থাইসিসের আরম্ভ অধিক দেখা যায়। তাহার কারণ এই যে ফুসফুসের ঊর্দ্ধাংশ নিশ্বাসপ্রশ্বাসদ্বারা অল্প চালিত হইয়া থাকে, এই গতির হ্রাসহেতু রক্তের পরিষ্কৃতির (æration) অল্পতা এবং কোন কোন অবস্থায় ফুসফুসের কৈশিকানাড়ীতে রক্তের গতি স্থগিত হইবার প্রবণতা জন্মে। রক্তসঞ্চালনের ঈদৃশব্যাঘাতদ্বারা শোণিতপ্রণালীর প্রাচীরের অপকার ঘটে এবং তাহাহইতে শোণিত চুয়াইয়া পড়িতে (leak) পারে। উপার্জ্জিত বা সহজাত দুর্ব্বলতাদ্বারা যে এইসকল পরিবর্ত্তনের সাহায্য হইতে পারে সে বিষয়ে সন্দেহমাত্র নাই। যে স্থানের বায়ুর আপেক্ষিকগুরুত্ব অল্প, তথায় বাস করিলে যে থাইসিস আরোগ্য হইতে দেখা যায়, সম্ভবতঃ ফুসফুসের নিয়মিত প্রসারণের বৃদ্ধিই তাহার কারণ।

PLEURITIS.

প্লুরাইটিস।

ইহাকে প্লুরিসি (Pleurisy) ও বলে। ইহাতে প্লুরার প্রদাহ জন্মে। (১) প্রদাহবশতঃ সাধারণ স্রাব স্থগিত হওয়ায় প্লুরার পৃষ্ঠ (surface) প্রথমতঃ শুষ্ক থাকে এবং প্লুরার নিম্নস্থ কোষবিধান (sub-serous areolar tissue) আরক্তিম (injected) হয়। (২) লিম্ফ বা সিরাম নির্গলিত হয়, কিম্বা পূয়মিশ্রিত লিম্ফের টুকরা এবং অভিনব সংযোগ (adhesion) দৃষ্ট হয়। ইহাকে *Pleurisy with effusion* অর্থাৎ নির্গলনযুক্ত প্লুরিসি বলে। (৩) প্লুরার গহ্বর (sac) পূয়দ্বারা পরিপূর্ণ হয়। এই শেষ অবস্থাকে এম্পায়িমা (Empyema) বলে।

Microscopically—কোন সিরাস মেম্ব্রেনের প্রদাহে সচরাচর যেসকল দৃশ্য দেখা যায়, প্লুরিসিতে ও ঠিক সেইসকলই দেখা যায়। সর্ব্বপ্রথমে কৈশিকানাড়ীগুলির প্রসারণ হয়; এই প্রসারণই রক্তিমার কারণ। তৎপর উপত্বক উঠিয়া যায়, ঝিল্লীটীর বন্ধুরতা ঘটে, এবং তাহার অনাবৃত পৃষ্ঠ প্রসারিত শোণিতপ্রণালীহইতে নির্গলিত লিম্ফদ্বারা আচ্ছাদিত হয়। সেই লিম্ফ সূক্ষ্মসূত্র (fibre), কোষ এবং নিয়ুক্লিয়াসের সমষ্টি। কোষ এবং নিয়ুক্লিয়াস-

গুলি অতিপূর্ণ শোণিতপ্রণালীহইতে নিঃসৃত, অথবা ঔপত্বাচিক কোষের বৃদ্ধি (proliferation) দ্বারা উৎপাদিত লাইকার স্যাঙ্গুয়িনিসের ফাইব্রিন সংবদ্ধ হইয়া সূত্রগুলির সৃষ্টি করে। যদি প্লুরার পরস্পর সম্মুখবর্ত্তী পৃষ্ঠদ্বয় পরস্পরের সংস্পর্শে থাকে, তবে ফাইব্রিনে আবদ্ধ কোষগুলি নলাকার ধারণ করতঃ সংযোগতন্তু নির্ম্মাণ করে। প্লুরার প্রদাহিত রক্তবাহনাড়ীহইতে শোণিতপ্রণালী উৎপন্ন হয় এবং কৃত্রিম ঝিল্লীটী সাবয়ব হইয়া সংযোগসাধন করে। যদি প্লুরার পরস্পর সম্মুখবর্ত্তী প্রদেশদ্বয়ের মধ্যে ফাইব্রিনও সিরামমিশ্রিত (fibro-serous) প্রচুর নির্গলন বিদ্যমান থাকে, তবে সিরাস মেম্ব্রেনের সংযোগতন্তুর পরিবর্ত্তনসাধিনী কোন প্রক্রিয়াদ্বারা সংযোগ সংঘটিত হয়। সেই কৃত্রিম ঝিল্লীর বাহ্যাংশ সংযত ফাইব্রিনদ্বারা নির্ম্মিত, কিন্তু তন্নিম্নে উপত্বকের অধোদেশস্থ গঠনের সংযোগতন্তুকোষের বৃদ্ধিদ্বারা গঠিত কোষের একটী পর্দা। প্লুরার গহ্বর যে তরলপদার্থদ্বারা প্রসারিত, তন্মধ্যস্থ লিম্ফের টুকরার মেদাপকর্ষ ও কোমলত্ব ঘটে এবং সেই তরলপদার্থের সঙ্গে সঙ্গে তাহাও শোষিত হইয়া যায়, পরস্পর সম্মুখবর্ত্তী পৃষ্ঠদ্বয়ের সংস্পর্শ ও সংযোগ ঘটে। পূয়োৎপত্তি হইলে শ্বেত রক্তকণিকার নির্গলন, এবং কৃত্রিম ঝিল্লী ও নিকটস্থ গঠনের সংযোগতন্তুর কোষের বৃদ্ধিদ্বারা পূয়কোষ (pus-corpuscle) জন্মে।

ষোড়শ অধ্যায়।

INFLAMMATORY PROCESSES IN THE HEART.

হৃৎপিণ্ডের প্রাদাহিক ব্যাধি।

PERICARDITIS.

পেরিকার্ডাইটিস।

ইহা পেরিকার্ডিয়ামের প্রদাহ। এই রোগের তরুণাবস্থায় মলিন খড়ের ন্যায় বর্ণবিশিষ্ট (pale-straw colour), কোমল, আঠাল ও দৃঢ় এবং সিরাম ও ফাইব্রিনের টুকরার সহিত মিশ্রিত লিম্ফ দৃষ্ট হয়। সিরাস মেম্ব্রেনের পৃষ্ঠদেশ লোমশ ও দৃঢ়, এবং মধুচক্রের ন্যায় ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গর্ত্তবিশিষ্ট। পরবর্ত্তী অবস্থায়

লিম্ফ ও সূত্রময় সিরাম নির্গলিত হয় এবং পরস্পর সম্মুখবর্ত্তী প্রদেশদ্বয়ের সংযোগসাধন করতঃ পেরিকার্ডিয়্যাল ক্যাভিটির বিলোপ ঘটাইতে পারে। দুর্ব্বলাবস্থায় প্রচুর সিরাম নির্গলিত হইয়া পেরিকার্ডিয়ামের ড্রপ্‌সি অর্থাৎ হাইড্রোপেরিকার্ডিয়াম (*Hydropericardium*) উৎপন্ন করে। অতিবিরল অবস্থায় পূয় বর্ত্তমান থাকে ; তাহাকে পায়োপেরিকার্ডিয়াম (*Pyopericardium*) বলে। কচিৎ টিয়ুবার্কুল দৃষ্ট হয়। সেই অবস্থা টিয়ুবার্কিয়ুলার পেরিকার্ডাইটিস (Tubercular Pericarditis) নামে কথিত হয়।

ENDOCARDITIS.

এণ্ডোকার্ডাইটিস।

ইহা এণ্ডোকার্ডিয়ামের প্রদাহ। এই প্রদাহ সচরাচর হার্টের ভাল্‌ভে সীমাবদ্ধ থাকে। ভালভের প্রদাহবশতঃ এই আবরক ঝিল্লীর উপরে বা নিম্নে লিম্ফ সঞ্চিত হয়। এইরূপে ভালভের সূক্ষ্মত্ব ও স্বচ্ছত্ব নষ্ট হইয়া যায়। ইহারা পুরু, কোঁকড়া, এবং পরস্পর বা প্রণালীর (channel) সম্মুখাসম্মুখি প্রাচীরদ্বয়ের সহিত সংলগ্ন হইয়া যায়। কখন কখন সেইগুলিতে আঁচিলবৎ (warty) প্রবর্দ্ধন (vegetations or excrescences) উৎপন্ন হয় ; কখনোবা সেইগুলির এথেরোমেটাস ডিজেনারেশন্ বা চূর্ণাপকর্ষ (calcification) হইয়া থাকে।

প্রথমাবস্থায় এণ্ডোকার্ডিয়াম লিম্ফদ্বারা লোহিত ও কঠিনীকৃত হয়, ভালভে আঁচিলবৎ প্রবর্দ্ধন দেখা যায় ; ভালভগুলি রুদ্ধ হইবার সময় তাহার যে অংশগুলি পরস্পর সংস্পৃষ্ট হয়, সেই অংশেই এই প্রবর্দ্ধনগুলি অতি ঘন হয়, কারণ সেইসকল অংশে অনেক সময়ে ঘর্ষণ লাগিয়া থাকে। কখন কখন ভালভের অংশগুলি সংযুক্ত হইয়া যায়, কিম্বা ভালভ অথবা কর্ডি টেণ্ডিনিগুলি (chordæ tendineæ) ছিন্ন বা কোমল হয়। অতি কচিৎ ভালভে ছিদ্র বা এণ্ডোকার্ডিয়ামে ক্ষত হয়। ভালভগুলি অস্বচ্ছ, পুরু ও সঙ্কুচিত হইতে পারে। প্রদাহ পুরাতন হইলে হৃৎপিণ্ডের ভালভ পুরু, সঙ্কুচিত, হ্রস্ব বা অস্থিত্বপ্রাপ্ত হয়।

এণ্ডোকার্ডিয়াম শোণিতপ্রণালীহীন, এবং এণ্ডোথিলিয়ামদ্বারা আবৃত সংযোগতন্তুর পর্দা বিশেষ।

প্রদাহ অতি উগ্র (acute) হইলে, এণ্ডোকার্ডিয়ামের গভীরতর স্তরগুলি ক্ষুদ্র কোষদ্বারা অতি দ্রুত আবিষ্ট (infiltrated) হয়। কোষান্তঃস্থ পদার্থ বিনষ্ট হইয়া যায়, একটী নূতনতন্তু গঠিত হয়; এই তন্তু উপরিস্থ এণ্ডোথিলিয়াম ভেদ করিয়া উদ্ভিন্ন হইবার সময়ে কোমলীভূত ভালভের পৃষ্ঠদেশে সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম দানা এবং প্রবর্দ্ধন (vegetation) উৎপাদন করে। এই অবস্থাকে প্যাপি-লারি (*papillary*) বলে। দানাগুলি বন্ধুর এবং এণ্ডোথিলিয়ামবিহীন হইয়া নিম্নোপরি সংযত, এবং টুপির ন্যায় সূত্রময় আবরণদ্বারা আচ্ছাদিত হয়।

প্রদাহ বেশী উগ্র না হইলে মাংসাঙ্কুরিত ভালভগুলি কখন কখন পরস্পর বা হৃৎপিণ্ডের প্রাচীরের প্রদাহিত অংশের সহিত সংযুক্ত হইয়া যায়, এবং নূতন তন্তুটীর মেদময় বা চূর্ণময় অপকর্ষ ঘটিয়া. তাহাকে একটী সূত্রময় গঠনে পরিণত করে। সুতরাং ভালভের পুরুত্ব, কাঠিন্য, এবং সঙ্কোচনদ্বারা তাহার অপর্য্যাপ্তি (*regurgitant disease*) বা সঙ্কীর্ণতা (*stenosis*) জন্মে। এই সকল পরিবর্তনবশতঃ হৃৎপিণ্ডের ক্রিয়াদৌর্ব্বল্য ঘটে। কোন কোন অবস্থায় (stenosis) সঙ্কুচিত বা আংশিকরূপে অবরুদ্ধ ছিদ্রদ্বারা রক্তপ্রেরণের কৃচ্ছ্রতাহেতু, এবং অপরাপর অবস্থায় ক্ষতিগ্রস্ত বা অসম্পূর্ণরূপে সমীপগামী (approximated) ভালভদ্বারা রক্ষিত ছিদ্রদিয়া রক্তের বিপরীতগমন (regurgitation) হেতু উক্তরূপ ঘটিয়া থাকে। প্রদাহ অতি উগ্র হইলে, এণ্ডোকার্ডিয়ামে ক্ষত (*endocardial ulcer*) জন্মে। এই অবস্থার নাম আলসারেটিভ এণ্ডোকার্ডাইটিস (ulcerative endocarditis)। ইহাতে অতি কচিৎ এণ্ডোকার্ডিয়ামের গভীরতর স্তরে অত্যল্পপরিমাণ পূয় লক্ষিত হয়। এই অবস্থা অতি সাংঘাতিক; কারণ ইহাহইতে অনেকসময়ে এম্বোলিজম এবং কখন কখন পায়িমিয়া উৎপন্ন হয়।

কারণতত্ত্ব—ইহা প্রধানতঃ একিয়ুট রিয়ুমেটিজমবশতঃ হইয়া থাকে; কখন কখন পায়িমিয়া, পিয়ুয়ার্পেরাল ফিভার, গনোরিয়্যাল রিয়ুম্যাটিজম, স্কার্লেটিনা, টাইফয়েড ফিভার এবং ক্রনিক ব্রাইটস ডিজিজের উপসর্গস্বরূপও ইহা হইয়া থাকে। প্যাপিলারি এণ্ডোকার্ডাইটিসই অধিকতর দেখা যায়। আলসারেটিভ অবস্থা প্রথমতঃও হইতে পারে কিন্তু সচরাচর প্যাপিলারি বা

ক্রনিক অবস্থাই প্রথমে জন্মে, এবং তাহা বিদ্যমান থাকিতে আলসারেটিভ অবস্থা উপনীত হয়।

উল্লিখিত রোগসমূহের সহিত এণ্ডোকার্ডাইটিসের সম্বন্ধ এবং তাহার আলসারেটিভ অবস্থার গতিদ্বারা অনুমিত হয় যে তাহার কারণ সংক্রামক (infective)। এই রোগের আলসারেটিভ অবস্থায় প্রবর্দ্ধনের উপরে এবং ভালভের গাত্রে নানাজাতীয় সূক্ষ্ম কীটাণু (micrococci) দেখা যায়। তন্মধ্যে ষ্টেফাইলোকোকাস পায়োজিনিস অরিয়াস (staphylococcus pyogenes aureus), ষ্ট্রেপ্টোকোকাস পায়োজিনিস (streptococcus pyogenes) প্রভৃতি প্রধান।

Chronic Endocarditis—এণ্ডোকার্ডাইটিস প্রথমহইতে কিম্বা তরুণ অবস্থার পরে পুরাতন (*Chronic*) হইয়া থাকে। ইহাতে কোষাবেশ প্রচুর, কোষাস্তঃস্থ পদার্থের ক্ষতি অল্পতর, হয়; কিন্তু এণ্ডোকার্ডিয়ামের সৌত্রিক পুরুত্ব (fibroid thickening) ঘটিয়া হৃৎপিণ্ডের ভালভের কাঠিন্য ও সঙ্কোচ উৎপাদন করে। কখন কখন ভালভে প্যাপিলি উৎপন্ন হইয়া মেদময় বা চূর্ণময় অপকর্ষ প্রাপ্ত হয়। ভালভের কোন অংশে একটী লম্বা প্রবর্দ্ধন উৎপন্ন হইয়া এণ্ডোকার্ডিয়ামের উপর অনবরত ঘর্ষণ করতঃ অসংখ্য প্রাদাহিক প্রবর্দ্ধন উৎপাদন করে।

সপ্তদশ অধ্যায়।

INFLAMMATORY PROCESSES IN THE LIVER.

লিভারের প্রাদাহিকপ্রক্রিয়া।

লিভারের কঞ্জেশ্চন তিন প্রকার যথা, (১) এক্টিভ (Active), (২) প্যাসিভ (Passive), প্যাসিভ হইতেই (৩) বিলিয়ারি কঞ্জেশ্চন (Biliary congestion) উৎপন্ন হয়; (এই শেষোক্ত অবস্থায় পিত্তনালীগুলি পিত্তে পরিপূর্ণ হয়।

ইণ্টার্মিটেণ্ট ফিভার, অতিরিক্ত আহার ও পান, অথবা উষ্ণপ্রধান দেশে বসতিহেতু লিভারে রক্তের অতিরিক্ত সরবরাহ হইলে **এক্টিভ কঞ্জেশ্চন** উৎপন্ন হয়। রক্তে অস্বাস্থ্যকর পদার্থের সঞ্চয়, আভ্যাসিক স্রাবের (রজঃ বা অর্শজনিত) অবরোধ, বা সর্ব্বদা বসিয়া থাকিবার অভ্যাসহেতুও ইহা জন্মিতে পারে।

পোর্ট্যাল ও হিপ্যাটিক ভেইনদিয়া রক্তসঞ্চালনের বাধা, অথবা হার্টের প্রসারণ বা ভালভের পীড়াবশতঃ হার্টের মধ্যে রক্ত প্রবাহিত হইবার বাধা হেতু এবং এম্ফিজিমা ও ফুসফুসের অন্যান্য যেসকল ব্যাধিতে হার্টের দক্ষিণ দিকদিয়া শৈরিক রক্তপ্রবাহ বাধাপ্রাপ্ত হয়, সেইসকল ব্যাধিহেতু **প্যাসিভ কঞ্জেশ্চন** উৎপন্ন হইতে পারে ; কিন্তু পার্শ্বে আঘাত ও অমিতাচার, বিশেষতঃ অতিরিক্ত সুরাপান, লিভারের রক্তাধিক্যের সাধারণ কারণ। ইহা সিরোসিস (cirrhosis) এবং লিভারের অন্যান্য ব্যাধির সঙ্গে বা পরে হইতে পারে।

প্রথম দুই প্রকারের কঞ্জেশ্চনে লিভার বর্দ্ধিত, ইহার উপরিভাগ মসৃণ ও গাঢ় লাল (dark red), প্রান্তভাগ কঠিন ও সুস্পষ্ট হয় এবং কাটিলে প্রচুর রক্ত প্রবাহিত হয়। প্যাসিভ কঞ্জেশ্চন অধিক দিন স্থায়ী হইলেই নাটমেগ লিভার (nutmeg liver) উৎপন্ন হয়। ইহাতে লিভার কাটিলে নাটমেগের (জায়ফল) মত দেখায় অর্থাৎ লোহিত বিন্দুসমূহ ও তাহার চারিদিকে মলিন শ্বেতবর্ণ বা পীতাভ স্থানসকল দৃষ্ট হয়।

Microscopically—প্যাসিভ কঞ্জেশ্চনে হিপ্যাটিক ভেইনসকল অতিশয় প্রসারিত এবং তাহাদের প্রাচীরগুলি পুরু হয়। বর্দ্ধিত ভেইনগুলি চতুষ্পার্শ্বস্থ অংশসকলের উপর চাপ প্রদান করে, তাহাতে লবিয়ুলের মধ্যস্থ সেলের আয়তন খর্ব্ব হয়। এইসকল সেলের বর্ণ গাঢ় পীতবর্ণ, কিন্তু বহির্ভাগের সেলগুলি বৃহৎ, মেদযুক্ত ও মলিন হয়। কখন কখন লবিয়ুলের কেন্দ্রস্থ সেলগুলি শোষিত হইয়া যায়। কৃষ্ণবর্ণ দানাময় পদার্থমাত্র অবশিষ্ট থাকে।

PERIHEPATITIS.

পেরিহিপ্যাটাইটিস্।

নানাপ্রকার অবস্থাতে লিভারের ক্যাপ্সিয়ুলের প্রদাহ উৎপন্ন হইয়া অল্প বা অধিক পুরুত্ব এবং কখন কখন নিকটস্থ অংশের সংযোগ ঘটায়। ব্রাইট্‌স ডিজিজ জনিত ক্রণিক পেরিটোনাইটিস, ক্রনিক এলকোহোলিজম্ এবং সিফি-লিস ইহার অতি সাধারণ কারণ। ইহাতে যে পরিবর্ত্তন ঘটে, তাহা অতি সামান্য এবং তাহার নৈদানিক (pathological) গুরুত্ব কিছুই নাই।

কোন কোন অবস্থায়, বিশেষতঃ যখন ক্রণিক পেরিটোনাইটিস বর্ত্তমান থাকে তখন, *প্রক্রিয়াটী* অধিকতর বিস্তৃত এবং লিভারের ক্রিয়া ও তাহাতে রক্তসঞ্চালনের বাধা জন্মায়। সমস্ত ক্যাপ্সিয়ুলটী অতিশয় পুরু এবং ক্রমে *সঙ্কুচিত হইয়া যন্ত্রটীর সঙ্কোচনসম্পাদন করতঃ তাহাকে গোলাকৃতি করে।* অনেক সময়ে এবম্বিধ চাপদ্বারা পোর্ট্যাল সার্কুলেশনের বাধা উৎপন্ন হইয়া উদরী (ascitis) ও তৎসহ পোর্ট্যাল অবষ্ট্রাকশনের অন্যান্য লক্ষণ উৎপন্ন করে।

ACUTE HEPATITIS.

লিভারের তরুণ প্রদাহ।

একিয়ুট নিয়ুমোনিয়াতে যেসকল নৈদানিক পরিবর্ত্তন ঘটে, ইহাতেও সেইসকল ঘটিয়া থাকে। সর্ব্বপ্রথম লিভারের ক্যাপিলারিসকলের অতিশয় **কঞ্জেশ্চন** ও তৎসহ স্ফীততা ঘটে। তৎপর **প্ল্যাষ্টিক লিম্ফের** (plastic lymph) নিঃস্রাব (effusion) হইয়া থাকে।

এই আক্রমণের পরিণাম (ক) রিজোলিয়ুশন (*resolution*) ও তৎসহ নিঃসৃত পদার্থের (exudate) শোষণ, (খ) পিয়ুরিয়ুলেণ্ট ইনফি-ল্ট্রেশন (*purulent infiltration*), (গ) এবসেস (*abscess*) এবং গ্যাঙ্গ্রিন (*gangrene*)।

HEPATIC ABSCESS.

লিভারের স্ফোটক।

লিভারের এক্বিয়ুট ইনফ্ল্যামেশন হইতে এবসেস উৎপন্ন হয়। ইহা সিঙ্গল (single) অর্থাৎ একটীমাত্র, অথবা মাল্টিপ্ল (multiple) অর্থাৎ একাধিক হইতে পারে। শেষোক্তগুলি সচরাচর ছোট হয়, কিন্তু সিঙ্গল এবসেস অতি বৃহৎ হইতে পারে।

মাল্টিপ্ল এবসেস সচরাচর পায়িমিয়া বা ডিসেণ্টেরি প্রভৃতি রোগ হইতে উৎপন্ন হয়। এইসকল স্থলে এবসেসগুলি পোর্টাল ভেইনের শাখা-সমূহের ইনফেক্টিভ এম্বোলিজম (infective embolism) হেতু উৎপন্ন হইয়া থাকে। বাহ্য বলপ্রয়োগ এবং পিত্তাশ্মরী (gall-stone) জনিত পিত্তনালীর প্রদাহ হিপ্যাটিক এবসেসের অন্য কারণ।

অনেকের মতে সিঙ্গল বা ট্রপিক্যাল (tropical) এবসেস পোর্ট্যাল ভিসিরার একপ্রকার প্রদাহহইতে উৎপন্ন হয়। ইহা অনেক সময়ে ডিসে-ণ্টেরির সঙ্গে হইয়া থাকে। আবার কেহ কেহ অনুমান করেন যে কোন অজ্ঞাত উত্তেজক পদার্থ (irritant) দ্বারা উৎপাদিত প্রাইমারি হিপ্যাটা-ইটিসহইতে ইহা উৎপন্ন হয়; এবং এমন অনেক রোগী দেখা যায় যে তাহাদের ইণ্টেষ্টাইন্যাল আলসার, বা রোগেব অন্য কোন কারণ বাহির করিতে পারা যায় না। এই রোগের নিদান অধুনা অজ্ঞাত।

CIRRHOSIS OF THE LIVER.

লিভারের সিরোসিস।

ইহাকে ক্রনিক বা ইণ্টাষ্টিশ্যাল (interstitial) হিপ্যাটাইটিস ও বলে। ইহা একপ্রকার ক্রনিক ইনফ্ল্যামেশন, গ্লিসন (glisson) নামক ক্যাপ্সিয়ুলের ফাইব্রয়েড হাইপার্ট্রফি ইহার পরিণাম।

সুস্থাবস্থায় হিপ্যাটিক আর্টারিসকল পোষণার্থ লিভারে রক্ত আনয়ন করে, হিপ্যাটিক ডাক্ট পিত্ত বহিয়া লইয়া যায়, পোর্ট্যাল ভেইন পিত্তনির্ম্মা-ণের জন্য ভিসিরা (viscera) হইতে রক্ত বহন করে এবং হিপ্যাটিক ভেইন

লিভারহইতে খারাপ রক্ত বাহির করিয়া লইয়া যায়। সিরোসিসরোগে গ্লিসন-ক্যাপ্সিয়ুলের ফাইব্রয়েড হাইপার্ট্রফি এবং তদ্ধেতু লিভারের পুরুত্ব ও কঠিনত্ব জন্মে, এবং তাহার প্রান্তভাগগুলি গোলাকার ও উপরিভাগ নডিয়ুলেটেড (hobnailed) হয়। গ্ল্যাণ্ডটী ঈষৎ পীতবর্ণ, দৃঢ়, ও ক্ষুদ্রতর হয়, বাম লোব (lobe) অনেক ছোট হইয়া যায়।

এই রোগের প্রথমাবস্থায় লিভার বর্দ্ধিত হইয়া থাকে, কিন্তু অবশেষে ইহা সঙ্কুচিত হয় এবং হিপ্যাটিক আর্টারিদ্বারা যে রক্তসরবরাহ হইয়া থাকে তাহা বন্ধ করিয়া দিয়া এট্রফি এবং মলিনতা (pallor) জন্মায়। লিভারের এইরূপ সঙ্কোচনবশতঃ পোর্ট্যাল ভেইনদিয়া রক্তসঞ্চালন বন্ধ হইয়া যায়, তাহাতে এবডোমেনের উপরিস্থ ভেইনসকল বড় হইয়া উঠে, এবং পোর্ট্যাল ভেইনের উপর চাপ পড়াতে এসাইটিস উৎপন্ন হয়; কারণ, রক্তপ্রবাহকে পিছনের দিকে ফিরাইয়া দেওয়াতে শোষণ হইতে পারে না এবং পেরিটোনিয়ামে জলীয় দ্রব নিক্ষিপ্ত হয়। হিপ্যাটিক ডাক্টের উপর চাপ পড়াতে পিত্তপ্রবাহ বাধাপ্রাপ্ত হয় এবং এই দ্রব উপযুক্তরূপে নিঃসৃত ও হয় না।

Microscopically—এই গঠনের প্রধান অংশ পোর্টাল ক্যানালের চারিদিকের প্রদাহহইতে উৎপন্ন কানেক্টিভ টিসুদ্বারা নির্ম্মিত। এই নবগঠিত তন্তুদ্বারা লবিয়ুলগুলির উপর চাপ পড়ায় লিভারের সেলগুলি মেদযুক্ত, কিম্বা লবিয়ুলগুলি শোষিত ও অদৃশ্য হয়।

হিপ্যাটিক আর্টারির শাখাগুলি প্রায়ই বৃহত্তর হয়, এবং কখন কখন পুরু গঠনে শাখাবিস্তার করে, কিন্তু পোর্ট্যাল ভেইনের শাখাসকলে চাপ পড়ে বলিয়া সেগুলি প্রায়ই লুপ্ত হইা যায়।

সিক্রিটিং সেলগুলি পৃথগ্‌ভূত (disintegrated), ফ্যাট্‌সেলের সংখ্যা ও রঞ্জকপদার্থের (colouring matter) পরিমাণের বৃদ্ধি ও দানাময় পদার্থের (granular matter) সঞ্চয় হয় এবং লবিয়ুলের মাঝে মাঝে নবোৎপন্ন কানেক্টিভ টিসু দেখা যায়। তন্তুটী প্রথমতঃ গোলাকার সেলদ্বারা ইনফিল্ট্রেটেড হয়; সেই সেলগুলি অবশেষে মাকুর আকার (spindle-shape) ধারণ করতঃ সুত্রময় গঠনে (fibrilated structure) পরিণত হয়। সর্ব্বপ্রথমে লবিয়ুলের বাহ্য জোনের (zone) সেলগুলির এট্রফি হয়, এবং নূতন

তন্তুটী ইহাদের মধ্যে প্রবিষ্ট হওয়াতে ক্রমে ইণ্টারসেলিয়ুলার জালবৎ গঠনটী আক্রান্ত হয়।

কারণতত্ত্ব—সুরাপান এবং উপদংশ এই রোগের কারণ। কখন কখন এই রোগ আজন্মও হইতে দেখা যায়।

Clinically—এই রোগে পোর্ট্যাল সার্কুলেশনের বাধাহেতু এসাইটিস্, রক্তবমন (hæmatemesis), ডায়েরিয়া, প্লীহার বৃদ্ধি ও অর্শ উৎপাদিত হয়, এবং লিভার-সেলের বিনাশহেতু সেই যন্ত্রের ক্রিয়ার দুর্ব্বলতা ঘটিয়া সার্ব্বাঙ্গিক পোষণের ও ব্যাঘাত জন্মায়। জণ্ডিস অতি সামান্য হয়; কারণ, পিত্তনালীগুলি অনেক স্থলেই বাধা পায় না।

অষ্টাদশ অধ্যায়।

INFLAMMATORY PROCESSES IN THE KIDNEY.

কিডনির প্রাদাহিক প্রক্রিয়া।

ইহা তিনপ্রকার, (১) সাপিয়ুরেটিভ (*Suppurative*), প্যারেঙ্কাইমেটাস (*parenchymatous*) এবং ইণ্টারষ্টিশ্যাল (*interstitial*)।

সাপিয়ুরেটিভ নিফ্রাইটিসে (কিডনির প্রদাহ) প্রবল প্রদাহ জন্মিয়া এবসেস গঠিত করে। ইহাতে ইণ্টারষ্টিশ্যাল টিস্যুই আক্রান্ত হয়, কিন্তু "ইণ্টারষ্টিশ্যাল নিফ্রাইটিস" বলিতে এই প্রদাহ না বুঝাইয়া পুরাতন প্রদাহই বুঝায়। প্যারেঙ্কাইমেটাস নিফ্রাইটিস অতিপ্রবল প্রদাহ, ইহাদ্বারা গ্লমেরিয়ুলাই (glomeruli) এবং টিয়ুবিয়ুল (tubules) আক্রান্ত হয়। কিডনির পুরাতন প্রদাহকে ইণ্টারষ্টিশ্যাল নিফ্রাইটিস বলে, ইহাতে প্রদাহ অপেক্ষা এট্রফিই অধিক হয়। ইহাতে ইণ্টারটিয়ুবিয়ুলার কানেক্টিভ টিস্যুর গঠনসংক্রান্ত, প্রধান পরিবর্ত্তন ঘটে।

SUPPURATIVE NEPHRITIS.

কোন প্রাইমারি ফোকাস (primary focus) হইতে সংক্রামক পদার্থ সঞ্চালিত হইয়া কিডনিতে এব্‌সেস (renal abscess) উৎপাদন করে। এইগুলি পায়িমিয়ার একটী লিজনস্বরূপ, অথবা লোয়ার ইয়ুরিন্যারি প্যাসেজের কেবল প্রাদাহিক অবস্থার সঙ্গে হইতে পারে। পায়িমিয়াতে সংক্রামক পদার্থগুলি ব্লাড ভেসেলদ্বারা সঞ্চালিত হইয়া থাকে। অন্যান্য অবস্থায় এইগুলি লোয়ার ইয়ুরিন্যারি প্যাসেজহইতে সাক্ষাৎরূপে বিস্তৃতিলাভ করিয়া কিডনিতে উপস্থিত হয়। শেষোক্ত অবস্থা একপ্রকার সার্জিক্যাল কিডনির (surgical kidney) মধ্যে পরিগণিত।

পায়িমিয়াহেতু কিডনিতে যে এবসেস হয়, তাহা প্রধানতঃ কর্টেক্সেই (cortex) হইয়া থাকে, এবং পায়মিয়াহেতু অন্যান্য ইন্দ্রিয়ের যেসকল এবসেস হয়, সেইসকলের সদৃশ। এইগুলি সচরাচর একাধিক এবং প্রায়ই লালবর্ণ অধিক রক্তবিশিষ্ট তন্তুর একটী পাতলা জোন (zone) দ্বারা পরিবেষ্টিত। এইগুলি একটী বিন্দুর আকারহইতে কুলের ন্যায় আয়তনবিশিষ্ট হইয়া থাকে।

Surgical Kidney—লোয়ার ইয়ুরিনেরি প্যাসেজের অবরোধক (obstructive) এবং প্রাদাহিক রোগবশতঃ কিডনির যেসকল প্রাদাহিক অবস্থা ঘটে, সেইগুলিকে সার্জিক্যাল কিডনি বলে। এইগুলি কিডনি এবং মূত্রাধারের পাথরি, ইয়ুরিটারের রুদ্ধতা, মূত্রনালীর অবরোধ (stricture) এবং প্রষ্টেট গ্রন্থির বিবৃদ্ধিসহযোগে হইয়া থাকে।

প্রস্রাবনির্গমনের কোন বাধাহেতু দীর্ঘকাল যাবৎ প্রস্রাবের চাপবৃদ্ধি দ্বারা কিডনির পুরাতন পরিবর্ত্তন ঘটে, তাহাতে ইণ্টারটিয়ুবিয়ুলার কানেক্টিভ টিস্যুর সেলিয়ুলার ইনফিল্ট্রেশন এবং টিয়ুবের মধ্যবর্ত্তী এপিথিলিয়ামের এট্রফি জন্মে। এই সেলিয়ুলার ইনফিল্ট্রেশন (কোষাবিষ্টতা) পিরামিড এবং এবং কর্টেক্স উভয় অংশেই হইয়া থাকে। ক্ষুদ্র টিয়ুবগুলি কোন কোন অংশে এপিথিলিয়ামদ্বারা রুদ্ধ হয় এবং অন্যান্য অংশে ক্ষয়প্রাপ্ত বা বিলুপ্ত হইয়া যায়। ক্ষুদ্র ধমনীর প্রাচীরগুলি পুরু হয় না। এইসকল পরিবর্ত্তনবশতঃ

কিডনি কিঞ্চিৎ বৃহৎ হয়, ক্যাপ্সিয়ুলটী ঈষৎ লাগিয়া যায়, এবং কর্ত্তিত প্রদেশ স্বাভাবিক অবস্থা অপেক্ষা মলিন ও যন্ত্রটী অত্যন্ত দৃঢ় হইয়া যায়।

প্রক্রিয়ার অগ্রসর হইবার সঙ্গে সঙ্গে পিরামিড্যাল পোর্শন ক্রমেং শোষিত হইয়া যায় এবং কিডনিটী সৌত্রিক প্রাচীর (fibrous septa) দ্বারা নানা অংশে বিভক্ত একটী বৃহৎ থলিতে পরিবর্ত্তিত হয়। পক্ষান্তরে যদি মূত্রনালীর অবরোধ দূরীভূত করা হয়, তবে প্রাদাহিক প্রক্রিয়া ও শোষণ ক্ষান্ত হয় এবং দৃঢ়ীভূত (indurated) কিডনিটি সঙ্কুচিত হইয়া যায়।

PARENCHYMATOUS NEPHRITIS.

প্যারেঙ্কাইমেটাস নিফ্রাইটিস।

প্যারেঙ্কাইমেটাস নিফ্রাইটিস একিয়ুট (*acute*) বা ক্রনিক (*chronic*), প্রাইমারি (*primary*) বা সেকেণ্ডারি (*secondary*) হইতে দেখা যায়।

একিয়ুট এবং ক্রনিক ব্রাইটস্ ডিজিজের সাধারণ প্রকার—অর্থাৎ যে প্রকারে আক্রমণটী সুস্পষ্ট, প্রস্রাব অল্প ও অত্যধিকএলবিয়ুমেনবিশিষ্ট এবং ড্রপসি হয়—প্রাইমারি প্যারেঙ্কাইমেটাস নিফ্রাইটিসের অন্তর্গত। বর্দ্ধিত অবস্থায় ইহা ব্রাইটস ডিজিজের লার্জ হোয়াইট কিড্নির মধ্যে পরিগণিত হয়। ইহার কারণ নিশ্চয়রূপে জানা নাই বলিয়াই ইহাকে প্রাইমারি (*primary*) বলে।

সেকেণ্ডারি প্যারেঙ্কাইমেটাস নিফ্রাইটিস স্কার্লেটিনা প্রভৃতি সংক্রামক পীড়ার উপসর্গস্বরূপ হইয়া থাকে। নিয়ুমোনিয়া প্রভৃতি রোগে কীটাণুটী প্রদাহিত কিডনিতে দৃষ্ট হয়; এবং এইসকল স্থলে নিফ্রাইটিস সেই কীটাণু এবং তাহাদের উৎপাদিত পদার্থের ক্রিয়াহেতু জন্মিয়া থাকে।

(১) গ্লমেরিয়ুলাই (glomeruli), (২) কন্‌ভোলিয়ুটেড টিয়ুব (convoluted tubes), (৩) ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ধমনী (small arteries) এবং (৪) ইণ্টারটিয়ুবিয়ুলার টিস্যুতে (intertubular tissue) পরিবর্ত্তন দৃষ্ট হয়।

প্রাইমারি ব্রাইটস ডিজিজের অতি তরুণ অবস্থায়—যাহা শৈত্যাদি লাগিয়া অতি সহসা হয়—শোণিতপ্রণালীর প্রসারণ (vascular dilatation)

লক্ষিত হয়। এইসকল স্থানে উপরিভাগের শীতলতাহেতু চর্ম্মান্তর্গত রক্তবাহ-নাড়ীর (cutaneous vessel) সঙ্কোচন এবং চর্ম্মের ক্রিয়ার প্রতিরোধহেতু যন্ত্রসমূহের অত্যধিক রক্তাধিক্য হয়। টিয়ুবসকলের মধ্যে প্রচুর নিঃস্রাব হয়; তাহার সমকালে ম্যালপিঘিয়ান বডিতে যেসকল ক্যাপিলারি থাকে সেইগুলি বিদীর্ণ হইয়া যায়; তদ্ধেতু কর্টেক্সের টিয়ুবে রক্তকণিকা এবং লাই-কার স্যাঙ্গুয়িনিস প্রবেশ করে; এজন্যই এই রোগের তরুণ প্রকারের অতি প্রথম অবস্থায় মূত্রে রক্ত এবং রক্তের কাষ্ট (*blood-casts*) দৃষ্ট হয়। এই অবস্থায় প্রক্রিয়াটী সত্বর স্থগিত হইতে পারে এবং কতক স্ফীতি ও টিয়ুবের ভিতরস্থ এপিথিলিয়ামের বহিঃস্খলন (desquamation) ব্যতীত অন্য কোন পরিবর্ত্তন ঘটে না।

অপেক্ষাকৃত অল্প তরুণ অবস্থায়—যাহাকে বৃহৎ কিডনিবিশিষ্ট সাব-একিয়ুট ব্রাইটস ডিজিজ (subacute Bright's disease with large kidney) বলে—শোণিতপ্রণালীর পরিবর্ত্তন কম লক্ষিত হয় এবং টিয়ুবের মধ্যস্থিত এপিথিলিয়ামের স্পষ্টতর পরিবর্ত্তন হইয়া থাকে। এপিথিলিয়ামের উপাদানের ক্লায়ুডি সুয়েলিং হয়। অনেক ছোট ছোট সেল টিয়ুবগুলিকে কিয়ৎপরিমাণে পরিপূর্ণ করিতেছে, এরূপ দৃষ্ট হয়। এই সেলগুলি এপিথিলিয়ামের সংখ্যাবৃদ্ধি (proliferation) দ্বারা উৎপন্ন বলিয়া অনুমিত। এইসকল পরিবর্ত্তনহেতু টিয়ুবগুলি কোষোপাদান (cellular elements) দ্বারা প্রসারিত হয়। এত-দ্ব্যতীত অনেকানেক টিয়ুবে হায়েলাইন কাষ্ট (hyaline casts) থাকে (১৪ চিত্র দেখ); এইগুলি সংযত নিঃস্রাব (coagulated exudation) দ্বারা নির্ম্মিত বলিয়া সচরাচর অনুমিত। কিন্তু অনেকানেক নিদানবেত্তার মতে এই হায়েলাইনপদার্থ এপিথিলিয়ামের শ্লৈষ্মিক বা তাদৃশ কোন পরিবর্ত্তনদ্বারা উৎ-পন্ন। টিয়ুবের ভিতরস্থ কোষগঠনগুলি (cell-forms) এই হায়েলাইন-পদার্থে লাগিয়া থাকে এবং ইহাদের কতকগুলি ধৌত হইয়া গিয়া মূত্রে "এপি-থিলিয়্যাল কাষ্ট" রূপে দৃষ্ট হয়।

যন্ত্রগুলি সকল সময়েই অতিশয় বৃহৎ এবং অস্বাভাবিকরূপে শোণিতপ্রণালী-বিশিষ্ট (vascular) হয়। কিডনির স্বাভাবিক গুরুত্ব ৩ হইতে ৫ আউন্স, কিন্তু এই রোগে তাহা ৮ আউন্স পর্য্যন্ত, এমন কি তদপেক্ষা অধিকও, হইতে

পারে। ক্যাপ্সিয়ুলটী অতি সহজে পৃথক হইয়া যায়, তখন একটী অতি মসৃণ কিন্তু রক্তবাহনাড়ীবিশিষ্ট পৃষ্ঠদেশ বাহির হয়। ইহার কঠিনত্ব কমিয়া যায়, এবং তন্তুটী সহজে ভাঙ্গিবার উপযুক্ত হয়। কাটিলে দেখা যায় যে কর্টেক্সের পুরুত্বই যন্ত্রটীর বৃহত্বের প্রধান কারণ। কর্তিত প্রদেশটী রক্তাভ পীতবর্ণ, অস্বচ্ছ শ্বেতবর্ণ, বা মলিন পীতাভ দেখায়। ম্যালপিঘিয়ান বডিগুলি গাঢ় লালবর্ণ হয়, তাহাতে মলিন অস্বচ্ছ কর্টেক্সের সহিত তাহার অতিস্ফুট বিভিন্নতা দৃষ্ট হয়।

রক্তাধিক্য এবং এপিথিলিয়ামের পরিবর্তন দূরীভূত হইতে পারে এবং প্রদাহজনিত পদার্থ মূত্রের সহিত চলিয়া গেলে যন্ত্রটী ক্রমে তাহার স্বাভাবিক অবস্থা লাভ করে। অন্যান্য অবস্থায় রোগটী চলিতে থাকে এবং রক্তাধিক্য কমিয়া যাওয়া সত্বেও এপিথিলিয়াল উপাদানের জীবনীশক্তি এত খারাপ হইয়া পড়ে যে তাহাদের নিকৃষ্ট পরিবর্তন ঘটে। এইসকল স্থলে সেলগুলি মূত্রের সহিত বাহির হইতে থাকে, কিন্তু তখন রোগের প্রথমাবস্থার ন্যায় স্ফীত ও দানাদার দেখায় না, এই সময়ে তাহাতে চর্বির পরমাণু থাকে।

প্রদাহপ্রক্রিয়া আরও দীর্ঘকাল স্থায়ী হইলে, কিম্বা পুনঃ পুনঃ কিডনির সাব-একিয়ুট ইনফ্ল্যামেশন হইলে, ইণ্টারটিয়ুবিয়ুলার কানেক্টিভ টিস্যুও আক্রান্ত হয়। এই তন্তুতে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কোষ প্রবেশ করে, এইগুলি অবশেষে সৌত্রিক গঠন প্রস্তুত করিবার প্রবণতাবিশিষ্ট হয়। টিয়ুবের অবকাশে যে নূতন গঠন প্রস্তুত হয়, তাহা ক্রমে বৃদ্ধি পাইয়া যন্ত্রটীর এট্রফি জন্মাইতে পারে।

INTERSTITIAL NEPHRITIS.

ইণ্টারষ্টিশিয়্যাল নিফ্রাইটিস্।

প্যারেঙ্কাইমেটাস ও ক্রনিক কনসিকিয়ুটিভ (consecutive) নিফ্রাইটিসের বর্দ্ধিত অবস্থায় কিডনির ইণ্টারষ্টিশ্যাল টিস্যুর বৃদ্ধি ঘটে। কিন্তু সর্ব্বপ্রকার ব্রাইট্‌স ডিজিজের পুরাতন অবস্থায় এই পরিবর্ত্তন অতি স্পষ্ট এবং প্রায়ই হইয়া থাকে। সেই অবস্থাকে কণ্ট্র্যাক্টেড কিডনি, গ্র্যানিয়ুলার কিডনি, সিরোসিস অব্‌ দি কিডনি, গায়ুটি কিডনি বা ইণ্টারষ্টিশ্যাল নিফ্রাইটিস

নলে। এই রোগে গ্লমেরিয়ুলাই ও টিয়ুবিয়ুলের এট্রফি এবং ধমনীপ্রাচীরের পরিবর্ত্তন ঘটে। ইহাতে আক্রমণনী অতি ধীর, রক্তের চাপ বর্দ্ধিত, ও মূত্রের পরিমাণ অধিক হয় এবং ক্রমে হার্টের বাম ভেণ্ট্রিকুলের বিবৃদ্ধি ঘটিয়া থাকে। এলবিয়ুমিনিয়ুরিয়া অতি সামান্য পরিমাণে থাকিতে পারে, ড্রপসি থাকে না।

বর্দ্ধিত অবস্থায় সমস্ত যন্ত্রটী অতি ছোট হইয়া যায়, কিন্তু প্রথমাবস্থায় ইহার আয়তন কখন কখন কিঞ্চিৎ বর্দ্ধিত হয়। ক্যাপ্সিয়ুলটী পুরু হয় এবং দৃঢ়রূপে লাগিয়া যায়; ইহা উঠাইয়া লইবার চেষ্টা করিলে ইহার ভিতর সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম অংশ কিডনির গায়ে লাগিয়া থাকে। উপরিভাগটী অনিয়মিত ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র উচ্চতা দ্বারা আবৃত হয়। অন্যান্যস্থলে থলি দৃষ্ট হয়। কাটিলে কর্টেক্সটীর আয়তন ও পুরুত্ব অনেক কম দেখা যায় এবং সমস্ত গঠনটী সূত্রময় দেখায়।

প্রথম অবস্থায় কেবল কিডনির কর্টেক্সেরই পরিবর্ত্তন ঘটে, ম্যাল-পিঘিয়ান বডির চারিদিকেই নূতন বৃদ্ধির আধিক্য হয় এবং এইসময়ে টিয়ুবগুলি ও তাহাদের এপিথিলিয়্যাল লাইনিং দৃঢ়রূপে সংযুক্ত থাকে। রোগের বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে টিয়ুবগুলির এট্রফি হইতে থাকে, এবং অতি বর্দ্ধিত অবস্থায় পিরামিডের টিয়ুবের মাঝে মাঝে সাদা রেখার ন্যায় চূর্ণময় পদার্থের সঞ্চয় (calcareous deposit) দেখা যায়।

Microscopically—প্রথম অবস্থায় টিয়ুবের অবকাশস্থিত সংযোগতন্তু অধিক রক্তবিশিষ্ট এবং তাহাতে অসংখ্য গোলাকার কোষ প্রবিষ্ট হয়। এইসকল কোষ সৌত্রিকতন্তুতে (fibrous tissue) পরিবর্ত্তিত হয়। নবগঠিত তন্তু নিকটস্থ অংশের উপর চাপ প্রদান করে; এইজন্যই ম্যালপিঘিয়ান বডির এট্রফি ও রিন্যাল টিয়ুবের সঙ্কোচন ঘটে।

নিদানতত্ত্ব—এইরোগের কারণ সম্বন্ধে দুইপ্রকার মত আছে। প্রথম মতানুসারে রক্তদ্বারা কিডনিতে চালিত কোন অজ্ঞাত উত্তেজকপদার্থের ক্রিয়া দ্বারা এইসকল পরিবর্ত্তন সাধিত হয়; কারণ, তদ্দ্বারা শোণিতপ্রণালীর সন্নিকটস্থ সংযোগতন্তুর সংখ্যাবৃদ্ধি ঘটিয়া থাকে। এই মতানুসারে গ্র্যানিয়ুলার কিডনি, সিরোসিস অব্ দি লিভারের সদৃশ।

আধুনিক মতানুসারে স্রাবকতন্তুগুলি অতিরিক্ত পরিশ্রম এবং তাহাদের

জীবনীশক্তির অভাবে ক্লান্তিহেতু, রক্তদ্বারা আনীত পোষণোপাদান প্রয়োজনে লাগাইতে পারে না, এই পোষণোপাদানও প্রায়ই অপ্রচুর, এবং কখন কখন অনিষ্টকারীও থাকে। এজন্যই সর্ব্বাগ্রে গ্লমেরিয়ুলাই ও টিয়ুবিয়ুলের সঙ্কোচন ঘটিয়া থাকে। তৎপরে শোণিতপ্রণালীর পরিবর্ত্তন এবং ইণ্টারষ্টিশ্যাল টিস্যুর বৃদ্ধি ঘটে।

PYELITIS.

পাইলাইটিস।

একিয়ুট পাইলাইটিসে আবরক ঝিল্লী (lining membrane) রক্তবর্ণ, পুরু, ক্ষতবিশিষ্ট, অথবা শ্লেষ্মা ও পূয়মিশ্রিত স্রাবদ্বারা আবৃত হয়, এবং কিডনির পেলভিসে অশ্মরী (calculi) জন্মে।

ক্রণিক পাইলাইটিসে পূয়োৎপত্তি হওয়ার পর কিডনিগুলি বড় ও অধিকরক্তবিশিষ্ট হয়, এবং স্থানে স্থানে বিভিন্ন আয়তনের স্ফোটক দেখা যায়। টিয়ুবগুলি পূয়কণিকা (pus-corpuscle) ও এপিথেলিয়্যাল সেলে পরিপূর্ণ হয়। যদি পাথরিহইতে পূয়োৎপত্তি হয়, তবে কিডনির উপাদানপদার্থ বিনষ্ট হইয়া যায়, এবং ইহার বাহ্য অংশগুলি নিজের অভ্যন্তরস্থিত স্ফোটকসমূহের থলিতে পরিণত হয়।

ঊনবিংশ অধ্যায়।

INFLAMMATORY PROCESSES IN THE STOMACH.

পাকস্থালীর প্রাদাহিক প্রক্রিয়া।

পাকাশয়ের রক্তাধিক্য (congestion of the stomach)—ইহাতে পাকাশয়ের শ্লৈষ্মিকঝিল্লী গাঢ় লোহিতবর্ণ বা বেগুণে, পুরু ও আঠাল শ্লেষ্মাদ্বারা আবৃত হয়। শোণিতপ্রণালী বৃহৎ ও রক্তপূর্ণ, এবং পাকাশয়ের ভাজ (rugæ) অতি স্ফুট হয়। পাইলোরাসপ্রভৃতি অংশে মলিন ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গোলাকার চিহ্নসকল দেখা যায়।

আণুবীক্ষণিক—শোণিতপ্রণালীগুলি অত্যধিকরক্তবিশিষ্ট ও শিরার আবরণগুলি পুরু হয়।

আমাশয়ের তরুণপ্রদাহ (acute gastritis)—পাকাশয়ের শ্লৈষ্মিকঝিল্লী সর্ব্বাংশে অত্যধিক রক্তবর্ণ, এবং পাইলোরাস ও কার্ডিয়ার চতুর্দ্দিকে ও অন্যান্য অংশে প্রাদাহিক টুকরা (patch) দ্বারা আবৃত হয়। পাকাশয়ের ভাজগুলি গাঢ় লালবর্ণ দেখায়, এবং হেমারাজিক ইরোশন্ (hæmorrhagic erosions) নামক পিঙ্গল বা ঝুলের ন্যায় কৃষ্ণবর্ণ (soot-black) শিমের সমান বা তদপেক্ষা ক্ষুদ্র অসংখ্য চিহ্ন দৃষ্ট হয়; কিম্বা ঝিল্লীটী কোমলীভূত, ক্ষতযুক্ত বা বিগলিত হইয়া যায়।

সাব্-একিয়ুট গ্যাষ্ট্রাইটিস (sub-acute gastritis)—ইহাতে পাকস্থালী সঙ্কুচিত ও ছোট হয়; শোণিতপ্রণালীগুলির রক্তাধিক্য ঘটে; পাকাশয়ের নলাকার গ্রন্থিগুলি কোষ, মেদময় ও দানাদারপদার্থ এবং কখন কখন রক্তদ্বারা পরিপূর্ণ হয়।

পাকাশয়ের পুরাতন প্রদাহ (chronic gastritis)—ইহাতে পাকাশয়, বিশেষতঃ পাইলোরাস, গোলাকার ও অতিশয় পুরু হয়; এবং কাটিলে প্রাচীরগুলির পতন ঘটে না। যদি কেবল শ্লৈষ্মিকঝিল্লীর প্রদাহ হয়, তবে তাহার বর্ণ ঘোলা বা শ্লেটের ন্যায় ধূসরবর্ণ হইয়া যায় এবং অভ্যন্তরপ্রদেশটী বন্ধুর, আঁচিলবৎ (mammillated) ও গাঢ় হইয়া উঠে।

আণুবীক্ষণিক—প্রথমাবস্থায় পাকাশয়ের নলাকার গ্রন্থিগুলি পরস্পর দৃঢ়রূপে সংলগ্ন এবং শোণিতপ্রণালীগুলি পুরু ও বৃহৎ হয়। শেষাবস্থায় সূত্রময় তন্তু নলাকার গ্রন্থিগুলির স্থান অধিকার করে এবং নবগঠিত সূত্রের চাপে নলাকার গ্রন্থিগুলির এট্রফি হইতে পারে।

আমাশয়িক ক্ষত (ulceration of the stomach)—ইহা চারি প্রকার :—

(১) অনিম্ন ক্ষত (*superficial erosions*)—কঞ্জেশ্চন ও সাব-একিয়ুট গ্যাষ্ট্রাইটিসে যেসকল মলিন গোলাকার চিহ্ন দেখা যায়, তাহাহইতে ইহা উৎপন্ন হয়।

(২) পার্ফোরেটিং আলসার (*perforating ulcers*)—এইগুলি গোলাকার এবং যন্ত্রটীর আবরণকে বিদ্ধ করে। ইহাদের পার্শ্বগুলি তীক্ষ্ণ।

(৩) পুরাতন আমাশয়িকক্ষত (*chronic gastric ulcers*)—এইসমূদয়ে

পার্শ্বগুলি সচরাচর উন্নত, ইহাদের চতুষ্পার্শ্বস্থ গঠনগুলি গাঢ় ও কঠিন, তাহাদের প্রদেশগুলি অবিদ্ধ (unperforated) আবরণদ্বারা, কিম্বা সিকাম্ বা অন্ত যে কোন ইন্দ্রিয়ের সহিত সংযোগ ঘটিয়াছে তদ্দ্বারা গঠিত। এইগুলি পাইলোরাসেই সচরাচর দেখা যায়।

(৪) বিগলনযুক্ত ক্ষত (*sloughing ulcers*)—যেসকল লোকের ইতিপূর্ব্বে কোন পাকাশয়িক রোগের লক্ষণ দৃষ্ট হয় নাই, কিন্তু উপদংশ বা কিডনির কোন রোগদ্বারা অতিশয় কৃশত্ব ঘটিয়াছে, তাহাদের কখন কখন এই ক্ষত দেখা যায়।

সাধারণ পার্ফোরেটিং আলসার প্রায়ই শিকিহইতে ছোট কিম্বা টাকা হইতে বেশী বড় হয় না। ইহার আকৃতি সচরাচর ডিম্ববৎ বা গোল, এবং তীক্ষ্ণ মসৃণ লম্বমানপার্শ্ববিশিষ্ট অগভীর সমতল গহ্বরের ন্যায় দেখায়। ক্ষত অংশটী শ্লৈষ্মিকঝিল্লীতে সর্ব্বাপেক্ষা বড়, মাস্কিয়ুলার টিসুতে ক্ষুদ্রতর, তাহার আকৃতি ফুন্দেলের (funnel) মত, এবং যদি ইহা পেরিটোনিয়াম ভেদ করিয়া যায়, তবে ছিদ্রটী একটী পিনের ছিদ্রের ন্যায় দেখায়। কখন কখন সংযোগতন্তু (areolar tissue) ও শ্লৈষ্মিকঝিল্লী নির্গলিত লিম্ফদ্বারা পুরু, এবং চতুষ্পার্শ্বস্থ শ্লৈষ্মিকঝিল্লী মাঝে মাঝে প্রদাহিত হয়। শতকরা প্রায় ১২টী রোগীতে ছিদ্র (perforation) হইয়া থাকে, প্রায়ই ক্ষতের পাদদেশটী লিভার, ডায়েফ্রাম, স্প্লীন প্রভৃতি যন্ত্রে সংলগ্ন হইয়া যাওয়ায় এই মারাত্মক অবস্থা ঘটিতে পারে না।

অন্ত্রের লিম্ফ্যাটিক গঠন (Intestinal lymphatic structures)—টাইফয়েড ফিভারে ইলিয়ামের নিম্ন তৃতীয়াংশে ইলিয়ো-সিক্যাল ভালভের নিকটে সলিট্যারি গ্ল্যাণ্ড এবং পেয়ার্স প্যাচেই স্থানিক বিকাশ লক্ষিত হইয়া থাকে। এইসকল গ্ল্যাণ্ড প্রথমতঃ স্ফীত, উন্নত, মলিন, কোমল ও পার্শ্বদেশে গোলাকার। এইগুলি সত্বর অধিকরক্তবিশিষ্ট হয়, স্ফীত গ্ল্যাণ্ডটীর উপত্বক উঠিয়া যায়, এবং অবিলম্বে বিগলন ও ক্ষত জন্মে। কোন একটী পেয়ার্স প্যাচের সর্ব্বাংশ বিবর্ণ বিগলনদ্বারা আচ্ছাদিত হইতে পারে। ক্ষতটী অগ্রসর হইলে, কিম্বা বিগলিতাংশটী উঠিয়া গেলে, পাদদেশ বন্ধুর ও দানাদার হয়। ক্ষতের প্রান্তগুলি উন্নত ও কঠিন থাকে।

ক্ষতটী অভ্যন্তরভাগে গহ্বরদ্বারা ছিন্নবিচ্ছিন্ন এবং বহির্ভাগে মসৃণ ও গোলাকার। ক্ষতের পাদদেশটী পেরিটোনিয়ামের যত নিকটবর্ত্তী হয়, সেই ঝিল্লীর প্রদাহ ততই বাড়িতে থাকে। ক্ষতগুলি বহুসংখ্যক হইলে, প্যাচগুলি পরস্পর সংলগ্ন, ও বাহ্যপ্রদেশটী কথন কথন প্লাষ্টিক লিম্ফদ্বারা আচ্ছাদিত হইয়া যায়। যদি এই আবরণে ক্ষত হয়, তবে ছিদ্রকরণ (perforation) অবশ্যই ঘটিয়া থাকে ; কিন্তু সেই ঝিল্লীর অভ্যন্তরস্থ বিগলিত তন্তুর সংযোগদ্বারা, কিম্বা তাহার বাহ্যপ্রদেশে গাঢ় লিম্ফ গঠিত হওয়ায়, ছিদ্রকরণ প্রায়ই কিছুকাল বিলম্বিত হইয়া থাকে।

আরোগ্য ঘটিলে ক্ষতটী শুষ্ক, সঙ্কুচিত ও চর্ম্মাবৃত হয়, এবং অবশেষে একটী অবনত, মসৃণ ও চতুষ্পার্শ্বস্থ প্রদেশ অপেক্ষা পাতলা ও কমরক্তবিশিষ্ট প্রদেশ গঠিত করে।

মেসেণ্টেরিক গ্লাণ্ডগুলি সর্ব্বদাই অতিশয় স্ফীত ও প্রদাহিত হয়। প্লীহা কোমল ও বৃহৎ দেখায়, এবং কথন কথন তাহাতে অল্প পীতাভ শ্বেতবর্ণ পদার্থের সঞ্চয় হয়।

পেরিটোনিয়ামের প্রদাহ (Peritonitis)—ইহাতে পেরিটোনিয়ামের শোণিতপ্রণালীগুলি পরিপূর্ণ হয়, সিরাস মেম্ব্রেনের উপরিভাগ পূয় কিম্বা সিরামে ভাসমান জমনযোগ্য (coagulable) লিম্ফ কিম্বা লিম্ফের টুকরা দ্বারা আবৃত হয় ; অন্ত্রের ভাজগুলি জমনযোগ্য লিম্ফদ্বারা পরস্পর, অথবা নিকটস্থ ভিসিরার সহিত সংযুক্ত হইয়া যায়। অন্ত্রের চতুর্দ্দিকে প্লাষ্টিক লিম্ফ নিক্ষিপ্ত হয় ; ইহা শৃঙ্খলাবদ্ধ হইয়া শিরিশের ন্যায় অন্ত্রগুলিকে একত্র যুড়িয়া ফেলে, এবং তদ্দ্বারা ভয়ানক কোষ্ঠবদ্ধ উৎপাদন করে ; এইরূপে দৃঢ়বদ্ধ অন্ত্রগুলির ক্রিমিবৎ গতি হইতে পারে না।

DYSENTERY.

রক্তামাশয়।

ইহাতে প্রাদাহিক প্রক্রিয়া সচরাচর কেবল বৃহৎ অন্ত্রেই হয়, কিন্তু কথন কথন ইলিয়ামেও হইয়া থাকে। রেক্টাম ও ডিসেণ্ডিং কোলনেই প্রদাহ অতি স্পষ্ট থাকে, এবং যদিও প্রদাহটী ক্যাটার্যাল, ক্রুপাস বা সাপিযুরেটিভ হইতে

পারে, তথাপি শ্লৈষ্মিকঝিল্লীর ক্ষত ও বিগলনই ইহার প্রধান লক্ষণ। প্রাদাহিক প্রক্রিয়ার উগ্রতানুসারে অন্ত্রের পরিবর্ত্তনের তারতম্য হইয়া থাকে। রোগ সামান্য প্রকারের হইলে, শ্লৈষ্মিকঝিল্লীর ভাঁজের উন্নতাংশেই অতি স্ফুট পরিবর্ত্তন হইয়া থাকে। এইগুলি ফাইব্রিনের ন্যায় পদার্থের ধূসরাভ শ্বেত-বর্ণ পর্দাদ্বারা আবৃত দৃষ্ট হয়; এই পর্দা উঠাইয়া লইলে পদার্থের ক্ষয় দেখা যায়। শ্লৈষ্মিকপ্রদেশটী সচরাচর অধিক রক্তযুক্ত ও কোমলীভূত হয়। মিয়ু-কাস মেম্ব্রেনের নিম্নস্থ তন্তুতে প্রদাহজাত পদার্থ প্রবেশ করে; এবং সলিট্যারি গ্ল্যাণ্ডগুলি বৃহৎ ও স্পষ্ট হইয়া উঠে।

প্রদাহ উগ্রতর হইলে, মিয়ুকাস মেম্ব্রেনের নিম্নস্থ তন্তুও অধিকতর আক্রান্ত হয়। কিন্তু অন্ত্রের প্রাচীর ভিন্ন ভিন্ন অংশে বিভিন্নপরিমাণে পুরু হয়; সুতরাং সর্ব্বাপেক্ষা আক্রান্ত অংশের বিপরীত দিকে অন্ত্রের অভ্যন্তরপ্রদেশে মাঝে মাঝে উচ্চতা হইয়া থাকে। বর্দ্ধিত সলিট্যারি গ্ল্যাণ্ডগুলি সাধারণতঃ বিগ-লিত হইয়া গোলাকার ক্ষত উৎপাদন করে; এই ক্ষতগুলি সত্বর বাড়িতে থাকে। এই অবস্থায় মাস্কিয়ুলার ও সিরাস আবরণও আক্রান্ত হয়; শেষো-ক্তটী ফাইব্রিনের পর্দাদ্বারা আবৃত হয়; এই পর্দা নিকটস্থ অংশের সহিত সংযোগবিধান করে। অন্ত্রটি অত্যধিক প্রসারিত হয়, এবং রক্ত ও ছিন্নবিচ্ছিন্ন প্রদাহজপদার্থ ধারণ করে।

প্রদাহ অতি উগ্র হইলে অধিকতর বিস্তৃত বিগলন হয়। কেহ কেহ বলেন, শ্লৈষ্মিক প্রদেশের অধিকাংশই পচা বিগলনে (slough) পরিণত হয়। মিয়ু-কাসের নিম্নস্থ তন্তু কাল রক্ত ও সিরামদ্বারা পূর্ণ হয়; কিন্তু অবশেষে ইহাতে পূয়োৎপাদক প্রদাহ জন্মিয়া তন্তুর বিগলিত অংশকে পৃথক্ করিয়া দেয়।

যদি রোগী মরিয়া না যায় এবং প্রদাহ ক্ষান্ত হয়, তবে ক্ষতগুলি ক্রমে আরোগ্য হইয়া যায়। যদি অধিক তন্তুর ক্ষয় না হইয়া থাকে, তবে মিয়ুকাসের নিম্নস্থ তন্তুর সঙ্কোচনদ্বারা ক্ষতের প্রান্তদ্বয় পরস্পর সম্পূর্ণ নিকটবর্ত্তী হইয়া যায়। কিন্তু প্রায় স্থলেই এত অধিক তন্তুর ক্ষয় ঘটে যে কেবল সংযোগতন্তু দ্বারা গঠিত একটী ঝিল্লীর অংশমাত্র অবশিষ্ট থাকে।

প্রদাহ পুরাতন হইলে, মিয়ুকাস মেম্ব্রেনের নিম্নস্থ তন্তুর পরিবর্ত্তন অধি-কতর স্পষ্ট হয় এবং নূতন সৌত্রিক গঠনটী অন্ত্রের প্রাচীরকে পুরু ও কঠিন,

এবং নালীটীকে সঙ্কুচিত ও অপ্রশস্ত করে। কখন কখন ইহাদ্বারা সূত্রময় বন্ধনী গঠিত হইয়া অন্ত্রের মধ্যে কতক বাড়িয়া পড়ে। অনেক সময়ে পুরু অন্ত্রপ্রাচীরে স্ফোটক ও নালী হয়।

এই রোগের কারণতত্ত্ব অজ্ঞাত। কাহারও মতে এমিবির (amœba coli) বিদ্যমানতা, এবং কাহারও মতে ব্যাক্টিরিয়া এই রোগের কারণ।

প্রকৃত ডিসেণ্টেরি অবর্ত্তমানেও কখন কখন কোলনের বিস্তৃত ক্ষত দেখা যায়। এইসকল স্থলে কোলনের আভ্যন্তরিক প্রদেশটী মাঝে মাঝে অবস্থিত শ্লৈষ্মিকঝিল্লীর বক্র টুকরা ও তৎসহ মিয়ুকাসের নিম্নস্থ পুরু স্তরদ্বারা গঠিত। এই টুকরাগুলি অনাবৃত মাংসপেশীর প্রশস্ত প্রাচীরদ্বারা পরস্পর হইতে পৃথক্; এইসকল প্রাচীরে শ্লৈষ্মিকঝিল্লীর কিছুমাত্র লক্ষণ বিদ্যমান থাকে না। এইসকল টুকরায় কোন সলিট্যারি গ্ল্যাণ্ড থাকিলে, তাহা বিকৃত হয় না।

বিংশ অধ্যায়।

INFLAMMATORY PROCESSES IN THE BRAIN AND SPINAL CHORD.

মস্তিষ্কও স্পাইন্যাল কর্ডের প্রাদাহিক প্রক্রিয়া।

মস্তিষ্কঝিল্লীর প্রদাহ (meningitis)—ইহাতে অনুমৃত পরীক্ষায় পায়া মেটারের শোণিতপ্রণালীগুলি বর্দ্ধিত ও রক্তপূর্ণ দৃষ্ট হয়। এর‍্যাক্‌নয়েড অস্বচ্ছ হয়, এবং তাহার নীচে সিরাম ও লিম্ফ বিদ্যমান থাকে।

মস্তিষ্কের রক্তাধিক্য (Congestion of the brain)—এক্টিভ্ রক্তাধিক্যে মস্তিষ্ক ও পায়া মেটারের কৈশিকানাড়ী ও বৃহৎ শোণিতপ্রণালীর বৃদ্ধি ঘটে। পাক্‌টা ক্রুয়েণ্টার সংখ্যা ও আয়তন বর্দ্ধিত হয়। পায়া মেটার সর্ব্বাংশে বা বিন্দুর আকারে স্থানে স্থানে, লোহিত বা গোলাপি রং ধারণ করে। গ্রে ম্যাটারের রং ভায়লেট বা লাল হয়। ভেণ্ট্রিকলে অতিরিক্ত তরলপদার্থের সঞ্চয় ও কোরয়েড প্লেক্সাসদ্বয়ের বৃদ্ধি ঘটে। প্যাসিভ রক্তাধিক্যে ধামনিক রক্তের পরিমাণবৃদ্ধিহেতু ধমনীগুলি সচরাচর প্রসারিত হয়।

মস্তিষ্কপদার্থের প্রদাহ (encephalitis, cerebritis)—ইহা সার্ব্বাঙ্গিক (*general*) বা স্থানিক (*local*) হইতে পারে ; প্রথমপ্রকারে ইহা মেনিঞ্জাইটিসের সহিত বিশেষরূপে সংসৃষ্ট থাকে ; দ্বিতীয়প্রকারে ইহা হইতে লোহিত কোমলত্ব (red softening) ব মস্তিষ্কের স্ফোটক হইতে পারে।

মস্তিষ্কের স্ফোটক (abscess of the brain)—ইহা সচরাচর কর্ণ, নাসিকা, অক্ষিগহ্বর (orbit) ও করোটির অন্যান্য অংশের রোগহইতে সঞ্জাত হয়।

মস্তিষ্কের স্ফোটক মিডল বা পষ্টিরিয়ার লোবে হইয়া থাকে ; টেম্পর‍্যাল বোনের পিটাস পোর্শন প্রায় সর্ব্বদাই ক্ষতযুক্ত (carious) থাকে। ইহার আবরক ডিয়ুরা মেটার প্রদাহিত এবং মস্তিষ্কের কোন এক অসুস্থ অংশে একটি স্ফোটক দৃষ্ট হয়, তাহাতে সবুজবর্ণ দুর্গন্ধযুক্ত পূয় থাকে। নূতন অবস্থায় কথন কথন রক্তাভ বা পীতাভ তরলপদার্থে পরিপূর্ণ এবং রক্তীভূত ও কোমলীভূত মস্তিষ্কপদার্থদ্বারা সীমাবদ্ধ একটী গহ্বর দৃষ্ট হয়।

পুরাতন অবস্থায় কোষাবৃত (encysted), অর্থাৎ সংযোগতন্তুগঠিত প্রাচীরদ্বারা পরিবেষ্টিত, পূয় দৃষ্টিগোচর হয়।

মস্তিষ্কের কাঠিন্য (induration or hardening of the brain)—এই অবস্থা প্রায়ই পুরাতন প্রদাহের ফল। আক্রান্ত অংশটী মোম বা সিদ্ধ ডিম্বের শ্বেতাংশের ন্যায় দেখায়।

স্পাইন্যাল মেনিঞ্জাইটিস (spinal meningitis)—ইহাতে ডিয়ুরা মেটার ও এর‍্যাক্‌নয়েড পুরু হয়, তাহাদের শোণিতপ্রণালীগুলি অধিক রক্তবিশিষ্ট হইয়া উঠে, এবং পূয়াকার (puriform) লিম্ফ ও সিরাম নির্গলিত হয়।

যথন লেপ্টো-মেনিঞ্জাইটিস (*Lepto-meningitis*) অর্থাৎ পায়া মেটার ও এর‍্যাকনয়েডের প্রদাহ বিদ্যমান থাকে, তথন এর‍্যাক্‌নয়েডের মধ্যস্থিত স্থানে (arachnoid space) লিম্ফের নির্গলনহেতু কর্ডটী বিশৃঙ্খল দেখায়।

যথন ভার্টিব্রা কিম্বা তন্নিকটস্থ গঠনসমূহের রোগহেতু প্রদাহ উৎপন্ন হয়

তখন তাহা স্পাইনের নানা অংশে অবস্থিত হয়; কিন্তু সার্ব্বাঙ্গিক কারণহেতু প্রদাহ ঘটিলে, তাহা সমস্ত স্পাইন্যাল কর্ডে বিস্তৃত হইতে পারে; সেই কর্ডের সম্মুখদিকে না হইয়া বরং পশ্চাদ্দিকেই হইয়া থাকে।

PACHYMENINGITIS.

প্যাকিমেনিঞ্জাইটিস।

ডিয়ুরা মেটারের দুইটী পর্দা আছে; একটী পুরু বাহ্য পর্দা, এবং অপরটী মসৃণ ঔপত্বাচিক আবরণবিশিষ্ট পাতলা আভ্যন্তরিক পর্দা। উভয় পর্দারই প্রদাহ হইতে পারে; এবং তাহা প্রায়ই পুরাতন আকার ধারণ করে।

বাহ্য (*external*) প্যাকিমেনিঞ্জাইটিস প্রায়ই সিফিলিস বা উক্ত হেতু করোটির অস্থির যে নিক্রোসিস বা কেরিজ জন্মে, তদ্দ্বারা উৎপাদিত হয়।

আভ্যন্তরিক (*internal*) প্যাকিমেনিঞ্জাইটিসে একটী কৃত্রিম ঝিল্লী উৎপন্ন হয়; সেই ঝিল্লীটী সচরাচর অধিকরক্তবিশিষ্ট এবং উপর্য্যুপরিস্থিত কতকগুলি পর্দাদ্বারা গঠিত। শোণিতপ্রণালীর বিদারণবশতঃ পর্দার মধ্যে রক্তের থলি দৃষ্ট হয়; এইগুলি "ডিয়ুরা মেটারের হিমেটোমেটা (*hœmatomata*)" নামে পরিচিত। যে ঝিল্লী সচরাচর ডিয়ুরা মেটারের সহিত এরাক্নয়েডের সংযোগবিধান করে, তাহা সাধারণতঃ একটী বা উভয় অর্দ্ধগোলকের (hemisphere) অধিকাংশের উপর বিস্তৃত হয়। ইহা অতি বিরল; উন্মত্তদিগের সার্ব্বাঙ্গিক পক্ষাঘাত (general paralysis of the insane) এবং পুরাতন এলকোহলিজমে দৃষ্ট হয়।

স্পাইন্যাল মাইলাইটিস (spinal myelitis)—অনুমৃত পরীক্ষায় আক্রান্ত তন্তুটী সচরাচর অতিশয় কোমলীভূত দেখায়; ইহা প্রায়ই সরের তুল্য ঘনত্ববিশিষ্ট; কখন কখন অল্প রক্তোৎসর্গ (extravasation of blood) দৃষ্ট হয়; অতি কচিৎ স্ফোটক জন্মে।

আণুবীক্ষণিক পরীক্ষায় ভগ্ন স্নায়ুতন্তু, রক্তকোষ ও পূয়কোষ লক্ষিত হয়। স্পাইন্যাল মেনিঞ্জাইটিস সর্ব্বদাই বিদ্যমান থাকে। কখন কখন ফাইব্রিনের নির্গমনবশতঃ কর্ডটী কঠিন হইয়া যায়।

কখন কখন স্পাইন্যাল কর্ডের ক্রনিক মাইলাইটিস বা হোয়াইট সফেনিং (white softening) দৃষ্ট হয় ; তাহাতে কর্ড শ্বেতবর্ণ অথবা লোহিত বা পীতাভ বর্ণ ধারণ করে। তরুণ মাইলাইটিস, অপায়বশতঃ কর্ডের উপাদানের উপর ক্রমশঃ চাপ পড়া, কিম্বা শোণিতপ্রণালীর অপকর্ষবশতঃ পোষণাভাব, এইসকল কারণে ইহা উৎপন্ন হয়।

শিশুদের পক্ষাঘাত বা স্পাইন্যাল কর্ডের পক্ষাঘাত (Infantile paralysis or spinal paralysis)—এই রোগে সম্ভবতঃ স্পাইন্যাল কর্ডের গ্রে ম্যাটারের এণ্টিরিয়র কর্ণুয়াতে (যাহাহইতে স্পাইন্যাল নার্ভ উৎপন্ন হয়) প্রদাহ জন্মে। বৃহৎ কোষগুলি হ্রস্ব (atrophied) হইয়া অবশেষে অদৃশ্য হইয়া যায়। ডাঃ শার্কটের মতে স্পাইন্যাল কর্ডের গ্রে ম্যাটারের এণ্টিরিয়র কর্ণুয়ার গ্যাঙ্গ্লিয়নিক সেলের প্রদাহের সহিতই এই রোগের আরম্ভ হয়, এবং তাহা ক্রমে২ অন্যান্য অংশে বিস্তৃতি লাভ করে। কর্ডের সার্ভাইক্যাল, ডর্স্যাল ও লাম্বার অংশ আক্রান্ত হইতে পারে, কিন্তু ডর্স্যাল সর্বাপেক্ষা কম আক্রান্ত হয়। কখন কখন এরূপ ঘটে, যে মাংসপেশীগুলির আয়তন খর্ব না হইয়া বর্দ্ধিত হইয়া থাকে। এই রোগ কয়েক বৎসর স্থায়ী হইয়া মৃত্যু ঘটাইলে দেখা যায়, যে পষ্টিরিয়ার কর্ণুয়া সুস্থ রহিয়াছে, কিন্তু এণ্টিরিয়র কর্ণুয়া পরিবর্তিত ও তাহার কোষগুলির সংযোগ বিনষ্ট হইয়া গিয়াছে। মাংসপেশীর শৈথিল্য ও এট্রফি জন্মে, তাহার স্থান চর্ব্বিদ্বারা কিয়ৎপরিমাণে অধিকৃত হয়, এবং ইণ্টারষ্টিশ্যাল তন্তুর বিবৃদ্ধি ঘটিয়া থাকে। অস্থিগুলি খাট, টেণ্ডনগুলি ছোট, ও মেডালেরি ক্যানেল বর্দ্ধিত হয়।

ইনফ্যাণ্টাইল প্যারেলিসিস ও প্রাপ্তবয়স্কদিগের একিয়ুট স্পাইন্যাল প্যারেলিসিসকে একিয়ুট এণ্টিরিয়র পোলিয়ো-মাইলাইটিস (Acute Anterior Polio-myelitis) বলে।

সদ্যঃপ্রসূত শিশুর ধনুষ্টঙ্কারে (Trismus Nascentium) কর্ডের সংযোগতন্তুর সংখ্যাবৃদ্ধি (prolifiration) ঘটে, এবং তাহা অনেক স্থান ব্যাপিয়া অবস্থিত হয়। নবজাত পদার্থটী আঠাল ও প্রচুরনিয়ুক্লিয়াস-বিশিষ্ট হয় এবং কখনও ফাইবারে পরিণত হয় না। কেবল হোয়াইট মেডালেরি ম্যাটারেরই পরিবর্তন ঘটে, গ্রে ম্যাটার সম্ভবতঃ গৌণরূপে (secon-

dary) ক্ষতিগ্রস্ত হয়। প্রধানতঃ মেডালা অব্লঙ্গেটা, ক্রুরা সেরিব্রাই, সেরিবেলামের ইনফিরিয়র পেডাঙ্কল ও স্পাইন্যাল কর্ডের অধিকাংশ সংযোগতন্তুর সংখ্যাবৃদ্ধি ঘটে।

SCLEROSIS.

স্ক্লেরোসিস্।

ইহার অপর নাম **ক্রনিক ইণ্টারষ্টিশ্যাল ইনফ্ল্যামেশন** বা **গ্রে-ডিজেনারেশন।**

মস্তিক বা স্পাইন্যাল কর্ডের স্নায়ুতন্তুতে স্নায়ুকোষ ও স্নায়ুসূত্র ব্যতীত নিয়ুরোগ্লিয়া (*neuroglia*) বা নার্ভ-সিমেণ্ট (nervo-cement) নামক আর একটী উপাদান আছে, তাহা এইগুলিকে পরস্পর সংযুক্ত করিয়া রাখে, এবং তাহাদের স্বাভাবিক ঘনত্ব রক্ষা করে। অন্যান্য যন্ত্রে সংযোগতন্তুদ্বারা যে যে প্রয়োজন সাধিত হয়, এই পদার্থদ্বারাও ঠিক সেইসকল প্রয়োজন সাধিত হয়। স্ক্লেরোসিসে এই তন্তু বর্দ্ধিত বা বিবৃদ্ধিযুক্ত হয়, সুতরাং প্রকৃত স্নায়বীয় পদার্থ চাপ ও হ্রস্বতা (atrophy) প্রাপ্ত হয়। তদ্ধেতু স্নায়ুমণ্ডলীর অল্প বা অধিক অংশের উপর কঠিনত্ব ও ঘনত্ব বর্দ্ধিত হয়, স্নায়ুর পরিচালনশক্তি ও স্নায়ুকোষের ক্রিয়াশক্তি (activity) সম্পূর্ণরূপে বিনষ্ট হইয়া যায়। কঠিনত্বের স্থান ও পরিমাণ অনুসারে লক্ষণের পরিমাণ ও অপকারের স্থানের তারতম্য হইয়া থাকে; পক্ষাঘাত এইসকল পরিবর্ত্তনের প্রধান ফল।

কারণতত্ত্ব—স্ক্লেরোসিসের কারণ সকলসময়ে নিরূপণ করা সহজ নহে। কোন কোন স্থলে ইহা কর্ড প্রভৃতির আবরণহইতে প্রদাহ প্রসারিত হইবার ফল; তদ্ভিন্ন অর্ব্বুদ, বক্রতা প্রভৃতির চাপবশতঃও ইহা ঘটিতে পারে। বাত, উপদংশ, ও অতিরিক্ত ইন্দ্রিয়পরায়ণতাহেতু দূষিতরক্তপ্রদানদ্বারাও এই রোগ প্রবর্ত্তিত হইতে পারে।

মাল্টিপল্ স্ক্লেরোসিস (multiple sclerosis)—ইহার নামান্তর **ডিসেমিনেটেড** (disseminated), সেরিব্রো-স্পাইন্যাল (Cerebro-spinal), এবং ইন্সুলার স্ক্লেরোসিস (Insular sclerosis)। ইহাতে

নিয়ুরোগ্লিয়ার অতিরিক্ত বৃদ্ধি এবং তৎসহ প্রধান স্নায়ুপাদান (nerve-elements) সমূহের হ্রস্বত্ব ও অপকর্ষ হয়। অতিরিক্ত সুরাপান বা অধিক শৈত্য লাগিয়া এই রোগ উৎপন্ন হয়। ২০ হইতে ৩০ বৎসর বয়সের মধ্যেই ইহা অধিক দেখা যায় ; কিন্তু অতি অল্প বা বৃদ্ধ বয়সেও কখন কখন দৃষ্ট হয়। অস্বাস্থ্যকর প্রবর্দ্ধনটী মস্তিষ্ক ও কর্ডের শ্বেতপদার্থে প্রচুর দেখা যায়, এবং কঠিন গোলাকার অস্বচ্ছ ধূসরাভবর্ণবিশিষ্ট নডিউলদ্বারা গঠিত। এইরূপ একটী প্রবর্দ্ধন কাটিয়া অণুবীক্ষণদ্বারা পরীক্ষা করিলে নিয়ুরোগ্লিয়া অতিশয় বর্দ্ধিত, ইহার নিয়ুক্লিয়াস ও সূত্রসকল স্পষ্ট, ও স্নায়ুসূত্রগুলি হ্রস্বত্বপ্রাপ্ত হইয়াছে দেখা যায়।

লেটার‍্যাল স্ক্লেরোসিস (Lateral sclerosis)—এই রোগে স্পাইন্যাল কর্ডের এণ্টিরো-লেটার‍্যাল কলামেই লিজনটী অবস্থিত।

বাল্‌বার প্যারেলিসিস (Bulbar Paralysis)—ইহাকে **গ্লোসো-লেবিয়্যাল-ল্যারিঞ্জিয়্যাল প্যারেলিসিস** (Glosso-Labial-Laryngial Paralysis) ও বলে। মেডালা অব্লঙ্গেটা ও পন্স্ ভ্যারোলিয়াইতে স্ক্লেরোসিস হইলেই এই নামে অভিহিত হয়। স্নায়ুতন্তুর মেডালেরি ম্যাটার কার্ম্মিণদ্বারা বিকৃত হয় না, কিন্তু সংযোগতন্তু এই পদার্থদ্বারা অতিশয় রঞ্জিত হয়। স্নায়ুতন্তুর স্ক্লেরোসিস হইলে তাহা কার্ম্মিণসহযোগে গভীর রক্তবর্ণ ধারণ করে। সুতরাং অণুবীক্ষণযন্ত্রের সাহায্যব্যতীতও এই রোগটী চিনিতে পারা যায়।

লোকোমোটার এটাক্সি বা টেবিজ ডর্সেলিস (Locomotor Ataxy or Tabes Dorsalis)—এই রোগে স্পাইন্যাল কর্ডটী অনুপ্রস্থভাবে কাটিলে তাহার পোষ্টিরিয়ার কলাম শূন্যচক্ষে ধূসরবর্ণ ও স্বচ্ছ দেখায়। পায়া-মেটার সচরাচর পুরু হইয়া যায়, এবং পীড়িত অংশের সহিত তাহার সংযোগ ঘটে। অণুবীক্ষণদ্বারা দুইপ্রকার অপকর্ষ লক্ষিত হয়, একটী এটাক্সি হইবার পূর্ব্ববর্ত্তী (*preataxic*) ও অপরটী এটাক্সির সমকালবর্ত্তী (*ataxic*) অবস্থার অনুরূপ।

প্রথমপ্রকারে নিয়ুরোগ্লিয়া-তন্তুর বৃদ্ধি এবং আক্রান্ত অংশের ঈষৎ স্ফীতি ঘটে, দ্বিতীয়প্রকারে স্ক্লেরোসিসের ন্যায় এট্রফি হয়।

স্পাইন্যাল কর্ডের লাম্বোসেক্রা প্রদেশই বিশেষরূপে বিকৃত হয়। পষ্টিরিয়ার কলামের নিম্নলিখিত অংশগুলি, অর্থাৎ (১) পষ্টিরিয়র হর্ণে সংলগ্ন বার্ডেক্স কলামের (Burdach's columns) বহিঃস্থ অংশ (root zone), (২) গলস্ কলাম (Goll's column), ও (৩) লিসয়ারস্ ট্র্যাক্ট (Lissauer's tract), সর্ব্বাগ্রে অপকর্ষ লাভ করে। বর্দ্ধিত অবস্থায় পষ্টিরিয়র কলামের অবশিষ্টাংশ এবং ক্লার্কস কলামের (Clarke's column) কোষসমূহের চতুর্দ্দিকস্থ জালবৎ গঠনেরও বিকৃতি ঘটে।

Histology—উল্লিখিত প্রদেশস্থ স্নায়ুসূত্রের ক্ষয় ও নিয়ুরোগ্লিয়াতন্তুর অতিবৃদ্ধি ঘটে, রোগের বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে স্নায়ুসূত্রগুলি ক্ষয়প্রাপ্ত ও অদৃশ্য হয়; শোণিতপ্রণালীর প্রাচীরহইতে উৎপন্ন সংযোগতন্ত অতিশয় বর্দ্ধিত হইয়া স্নায়ুসূত্রের স্থান অধিকার করে, এবং সঙ্কুচিত হইয়া পোষ্টিরিয়র কলামের স্ক্লেরোসিসবৎ হ্রস্বত্ব উৎপাদন করে।

প্রথম বা প্রি-এটাক্সিক্ অবস্থায় নি-জার্কের (knee-jerk) অভাব, বিদ্যুৎবৎ বেদনা (lightning pains), আর্গাইল-রবার্টসন পিউপিল (Argyll-Robertson pupils), কখন কখন ভিসির‍্যাল ক্রাইসিস (visceral crises), অপ্টিক নার্ভের গ্রে এট্রফি (grey atrophy of the optic nerve) এবং অক্ষিগোলকের প্যারেলিসিস (ocular paralysis), প্রভৃতি লক্ষণ প্রকাশ পায়।

এটাক্সিক অবস্থার লক্ষণঃ—মাংসপেশীসমূহের ক্রিয়ার অনৈক্য (motor incoordination), পদতলের অবশতা (numbness) ও চক্ষু মুদিয়া দাঁড়াইবার অক্ষমতা প্রভৃতি জ্ঞানেন্দ্রিয়ের ক্রিয়াবৈলক্ষণ্য, এবং পার্ফোরেটিং আলসার, সন্ধির পীড়া ও অস্থির হ্রস্বতা প্রভৃতি পোষণের ব্যাঘাত।

কারণতত্ত্ব—এই রোগের কারণ নিশ্চয় জানা নাই; বোধ হয়, দীর্ঘ পর্য্যটনের পর অতিরিক্ত শৈত্য বা আর্দ্রতা ভোগ, অতিশয় ইন্দ্রিয়পরায়ণতা, মানসিক ক্লান্তি ও উপদংশ প্রভৃতি ইহার কারণ।

ইহা কেবল পুরুষদেরই হইয়া থাকে, যৌবনকালে প্রায় হয় না, সচরাচর ৩০ হইতে ৫০ বৎসর বয়সের মধ্যেই হইয়া থাকে।

এটাক্সিক প্যারাপ্লিজিয়া (Ataxic Paraplegia)—এই রোগে লেটার‍্যাল স্ক্লেরোসিস ও এটাক্সির লক্ষণসমূহের সমন্বয় দেখা যায়। নি-জার্ক

(knee-jerk) অত্যধিক হয়। একত্রে লেটারাল ও পষ্টিরিয়র কলামের স্কেলেরোসিস হওয়াতেই এরূপ ঘটে।

ফ্রিড্রিক্স ডিজিজ (Friedreich's Disease)—ইহার অপর নাম হেরেডিট্যারি (কৌলিক) এটাক্সি (Hereditary Ataxy)। ইহাতে এটাক্সির ন্যায় স্পাইন্যাল কর্ডের পষ্টিরিয়র কলামের বিকৃতি, ক্লার্কস কলামের কোষসমূহের এট্রফি ও তজ্জন্য ডাইরেক্ট সেরিবেলার ট্র্যাক্টের অপকর্ষ ঘটে। কোন কোন রোগীর ক্রষ্ট (crossed) পিরামিড্যাল ট্র্যাক্টও বিকৃত হয়। ইহার কৌলিক ভিন্ন অন্য কোনও কারণ জানা নাই। সুতরাং কুলাগত বিকাশসম্বন্ধীয় ত্রুটিহেতু কতকগুলি স্নায়বীয় গঠনের এট্রফি জন্মিয়া এই রোগ উৎপাদন করে, এরূপ মনে করা যায়।

একবিংশ অধ্যায়।

INFLAMMATION OF BONE.

অস্থির প্রদাহ।

অস্থির প্রদাহ সর্ব্বদাই ইহার শোণিতপ্রণালীবিশিষ্ট অংশে, অর্থাৎ পেরিয়স্টিয়াম ও মেডালাতে, আরম্ভ হয়। **পেরিয়ষ্টাইটিস** (Periostitis) শব্দের অর্থ পেরিয়ষ্টিয়ামের প্রদাহ, কিন্তু ইহাতে অস্থির নিকটস্থ পর্দাগুলিও বিকৃত হইয়া থাকে। যে অবস্থাতে প্রদাহটী মেডালাকে এবং হ্যাভার্সিয়ান ক্যানেল বা ক্যান্সেলাস স্পেসে অবস্থিত অন্যান্য কোমলাংশকে বিকৃত করে, তাহাকে অষ্টাইটিস (Ostitis) বলে। কিন্তু যে অবস্থায় কোন দীর্ঘ অস্থির ছিদ্রস্থিত মেডালা অতি বিশেষরূপে আক্রান্ত হয়, তাহাকে **মাইলাইটিস** (myelitis) বলে। প্রদাহ কখনই ইহাদের কোন অংশে সম্পূর্ণ সীমাবদ্ধ থাকে না, এজন্যই **অষ্টিয়ো-মাইলাইটিস** (osteo-myelitis) শব্দটী প্রযুক্ত হইয়া থাকে।

পেরিয়ষ্টাইটিস (Periostitis)—ইহার এক প্রকারকে **সিরাস** (serous) বলে। এই অবস্থা অতি বিরল, এবং অস্থির সংক্রামক প্রদাহের মধ্যে সর্ব্বাপেক্ষা মৃদু। ইহাতে, নির্গলনে অত্যধিক এলবিয়ুমেন থাকে।

অপায় এবং উপদংশের ফলস্বরূপ **ফাইব্রিনাস** (fibrinous) ও **প্রোডাক্টিভ** (productive) প্রদাহ সচরাচর হইয়া থাকে। একটী উন্নত (projecting) নোড (node) গঠিত হয়। ইহা পেরিয়ষ্টিয়ামের গভীরতর স্তরহইতে কোষের সংখ্যাবৃদ্ধিদ্বারা এবং স্থানান্তরহইতে আগত লিয়ুকোসাইট দ্বারা গঠিত। এইসকল কোষ কখন কখন অদৃশ্য হয়, কখনোবা সূত্রময়তন্তু ইহাদের স্থান অধিকার করে। ইহা অস্থিত্ব প্রাপ্ত হইতে পারে, প্রায়ই ভাঙ্গিয়া যায় না।

সাপিয়ুরেটিভ পেরিয়ষ্টাইটিস (suppurative periostitis) সচরাচর একিয়ুট নিক্রোসিস ও অষ্টিয়োমাইলাইটিসনামক সংক্রামক রোগের অংশবিশেষ। এই রোগ সাধারণতঃ অপায়ের সহিত সংসৃষ্ট। ইহা বর্দ্ধমান (growing) অস্থিকে বিকৃত করে। সাধারণতঃ এরূপ বিশ্বাস আছে, যে মেডালাতে পূয়োৎপাদক কীটাণু (pyogenic organism) অবস্থিতি করে, এইগুলি পূয় প্রবর্ত্তিত করিয়া হ্যাভার্সিয়ান ক্যানেলের মধ্যদিয়া পেরিয়ষ্টিয়াম পর্য্যন্ত বিস্তৃত হয়, এবং তথায়ও পূয়োৎপাদন আরম্ভ করে ; সম্ভবতঃ সেই কীটাণু পেরিয়ষ্টিয়ামকে সর্ব্বপ্রথম বিকৃত করতঃ আর কিছুতেই বিস্তৃত না হইতে পারে। ঝিল্লীর নীচে পূয় গঠিত হইয়া তাহাকে শীঘ্রই অস্থিহইতে পৃথক্ করিয়া দেয়। পেরিয়ষ্টিয়ামহইতে যেসকল শোণিতপ্রণালী অভ্যন্তরদিকে গমন করিয়াছে, সেইগুলি এইরূপে অত্যন্ত প্রসারিত হয়, এই কারণের সহিত শোণিত প্রণালীর পূর্ব্ববর্ত্তী অপচয় একত্র হইয়া তাহাদের অনেকগুলির থ্রম্বোসিস উৎপাদন করে। এইজন্য সচরাচর বাহ্যাংশের (*superficial*) নিক্রোসিস হয়, এবং মেডালারও পূয়োৎপত্তি হইয়া থাকিলে নিক্রোসিসটী সম্পূর্ণ হইবে, অর্থাৎ অস্থির সমস্ত পুরুত্ব যুড়িয়া আক্রান্ত করিবে। অনেক সময়ে স্ফোটকটী ফাটিয়া যাইবার পূর্ব্বেই পাইয়িমিয়া হইয়া থাকে। যে অপারেশনে মেডালেরি ক্যাভিটী অনাবৃত (opened) করা হয়, তাহার পর যে **সেপ্টিক অষ্টিয়োমাইলাইটিস** (Septic osteomyelitis) হয়, তাহাতে একটি

বিস্তৃত পূয়োৎপাদক প্রদাহ মেডালা ও পেরিয়ষ্টিয়ামকে আক্রান্ত করতঃ অস্থির অনেকাংশের সম্পূর্ণ নিক্রোসিস জন্মায়, এবং অনেক সময়ে পাইমিয়িয়াদ্বারা মৃত্যু ঘটায়।

অষ্টাইটিস (Ostitis, osteitis)—ইহাতে মেডালেরি টিস্থর বৃদ্ধি ও অস্থির ঘন অংশের কোমলত্ব ঘটে। মেডালেরি স্পেস ও হ্যাভার্সিয়ান ক্যানেলের বৃদ্ধি সংঘটিত হয়। যেসকল কোষে চর্ব্বি থাকে, তাহাদের চর্ব্বি দূরীভূত হয় এবং মেডালার বিকাশকালে তাহার মধ্যে যেরূপ তন্ত দেখা যায়, তদ্রূপ একটী তন্ত্ব গঠিত হয়। অস্থিময় লেমেলাগুলি ক্রমশঃ শোষিত হয়, ক্যালসিয়াম লবণসকল দূরীকৃত হইয়া যায় এবং মেডালেরি স্পেস ও হ্যাভার্সিয়ান ক্যানেলগুলি বর্দ্ধিত হইয়া অবশেষে পরস্পর সংযুক্ত হইয়া পড়ে। অস্থিটী অতিশয় স্পঞ্জবৎ, কোমল, ও অধিকরক্তবিশিষ্ট হয়। কখন কখন অস্থিতে যে গহ্বর হইয়াছে, তাহার অভ্যন্তরে পূয় উৎপন্ন হয়, কখনোবা সেই পূয বাহিরে ও আগমন করে, অস্থির কোন কোন অংশের জীবনীশক্তি নষ্ট হইয়া তাহার নিক্রোসিস জন্মে, অথবা তাহার কোন সূক্ষ্ম অংশের পারমাণবিক বিয়োগ (disintegration) বা মৃত্যু (caries) সংঘটিত হয়। প্রদাহ মৃদুতর হইলে একটী ঘন অস্থিময় গঠন নির্ম্মিত হয়, ইহা মূল অস্থিহইতে অনেক বেশী ঘন ; এই অবস্থাকে স্ক্লেরোসিস বলে।

NECROSIS OF BONE.

অস্থির নিক্রোসিস।

"নিক্রোসিস" শব্দের অর্থ অস্থির সম্পূর্ণ মৃত্যু, অর্থাৎ মৃতাংশের গঠনটী অবিকৃত থাকে, সুতরাং অস্থিতন্ত্ব চিনিতে পারা যায় ; যখন অস্থির রক্তসরবরাহ বিরত হয়, তখনই তাহার মৃত্যু ঘটে। কোন একটী অস্থির সর্ব্বাংশের বা কোন নির্দ্দিষ্ট অংশের মাত্র নিক্রোসিস হইতে পারে। রক্তসরবরাহের ব্যাঘাত নানা প্রকারে ঘটিতে পারে, যথা পেরিয়ষ্টিয়াম পৃথক্ বা ক্ষতিগ্রস্ত হওয়ায় পোষক ধমনীর ক্ষতি, কিম্বা প্রাদাহিক পরিবর্ত্তন। একটী শোণিত-প্রণালীর সহিত একটী অস্থির কোন ভগ্ন অংশের সংযোগ নষ্ট হইয়া গেলে, তাহার ও নিক্রোসিস হইতে পারে। কোন মৃত অংশ জীবিতাংশহইতে সম্পূর্ণ

পৃথক্ না হইলে, এই উভয় অংশের মধ্যে একটী মাংসাঙ্কুরতন্তু গঠিত হয়, এই মাংসাঙ্কুর অবশেষে দ্রব হইয়া অংশদ্বয়কে পৃথক্ করিয়া দেয়। এই প্রক্রিয়া অনেক বিলম্বে সাধিত হইয়া থাকে, এবং মৃত অস্থিটী গভীরাংশে স্থিত হইলে, ইহা পৃথক্ হইতে অনেক সময়ের প্রয়োজন হয়। মৃতাংশের চারিদিকে ভগ্নতন্তুর ধ্বংসাবশেষদ্বারা নির্ম্মিত একপ্রকার পূয়বৎ পদার্থ সঞ্চিত হয়। এই পদার্থ ক্রমে উপরিভাগে আসিয়া বাহির হইয়া পড়ে। অনেক সময়ে এইরূপ ঘটে যে এই প্রক্রিয়ার সঙ্গে সঙ্গে একটী সংস্কারক (organising) পেরিয়ষ্টাইটিস উৎপাদিত হয়, এবং যে পুরাতন অস্থিদ্বারা মৃতাংশটী আবৃত ছিল, তাহার গাত্রে স্তরে স্তরে ঘনীভূত তন্তু সংলগ্ন হইতে থাকে।

মৃতাংশটীকে **সিকুয়েষ্ট্রাম্** (sequestrum) বলে। ইহার চতুর্দ্দিকস্থ অংশের নাম **ইন্‌ভোলিউক্রাম্** (involucrum)। ইন্‌ভোলিউক্রামের ছিদ্রসমূহ **ক্লোসি** (cloacæ) নামে পরিচিত।

নূতন গঠনে ক্লোসিগুলি থাকিয়া যায়, এবং এইগুলির মধ্যদিয়া নিঃস্রাব চলিতে থাকে; এই নিঃস্রাবের সঙ্গে সঙ্গে সিকুয়েষ্ট্রামটী খণ্ডে খণ্ডে বাহির হইয়া যাইতে পারে। সিকুয়েষ্ট্রামটী পৃথক হইয়া যাওয়ার পর গহ্বর ও তাহার চতুস্পার্শ্বস্থ অংশগুলি ক্রমশঃ পরিবর্ত্তিত হয়, এবং অস্থিটী মাংসাঙ্কুর তন্তুর প্রধান কর্ত্তৃত্বে কতকপরিমাণে স্বাভাবিক অবস্থায় পুনঃপ্রতিষ্ঠিত হইতে পারে।

CARIES.

কেরিজ।

এই অস্থিরোগ কোমলাংশের ক্ষত ক্রিয়ার সদৃশ, অর্থাৎ ইহাতে অস্থি গঠনের আণবিক বিয়োজন (molecular disintegration) ঘটে, এবং গঠনের কোন চিহ্ন বিদ্যমান থাকে না। নিক্রোসিসে অস্থির গঠন লক্ষিত হয়। কেরিজ প্রদাহহইতে উৎপন্ন হয় এবং ইহা প্রায়ই রেরিফাইং অষ্টাইটিসের (*rarefying osteitis*) সহিত হইয়া থাকে।

RAREFYING OSTEITIS.

রেরিফাইং অষ্টাইটিস্।

ইহা, একপ্রকার অস্থির প্রদাহ, ইহাতে মেডালারি স্পেস্গুলি বর্দ্ধিত, হ্যাভার্শিয়ান ক্যানেলগুলি প্রসারিত, এবং নিকটস্থ স্পেসের মধ্যবর্ত্তী সেপ্টা (septa) গুলি প্রায়ই ভগ্ন হইয়া যায়; কতকগুলি মোচড়ান, প্রসারিত ও শাখাপ্রশাখায় বিভক্ত প্রণালী (passage) উৎপাদিত হয়। একপ্রকার মেডালারি মাংসাঙ্কুরতন্তু, শোণিতপ্রণালী ও স্বাভাবিক জালবৎ গঠনের (meshwork) অভ্যন্তরে উৎপন্ন ও প্রসারিত হইয়া, অস্থিগুলিকে পাতলা করিয়া দেয়। এই মাংসাঙ্কুরতন্তু, অস্থিময়-গঠনের ক্ষয়সাধন করিতে করিতে তন্মধ্যে প্রবিষ্ট হয়, এবং পথিমধ্যে বিনষ্ট-পদার্থগুলিকে শোষণ করিয়া ফেলে। এইরূপে কেন্দ্রহইতে পরিধিপর্য্যন্ত বিস্তৃত কতকগুলি বক্রনালী প্রস্তুত হয়।

এই সময়ে অস্থিময় লেমেলিগুলি, ধীরে ধীরে ভগ্ন হইয়া যায়, এবং ভগ্ন-টুকরাগুলি শোষিত হইতে না পারিয়া, উপরিভাগে ও লেমেলির ছিদ্রে সঞ্চিত হয়। এইজন্য, একটী অনিয়মিত অনিম্ন-গহ্বর উৎপন্ন হয়; তাহার পাদদেশ ভঙ্গপ্রবণ ও স্পঞ্জবৎ এবং পূয়ময় কটুপদার্থদ্বারা আচ্ছাদিত ও আবিষ্ট (infil-trated) থাকে। কখন কখন মজ্জাতন্তু (medullary tissue) ক্ষয়যুক্ত গহ্বরে বাহির হইয়া পড়ে এবং তাহার পার্শ্ব ও তলদেশ হইতে ফাঙ্গাসের (fungus) ন্যায় উন্নত হইয়া উঠে। কখনওবা গহ্বরের পাদদেশের নীচে, একটী ঘনীভূত তন্তুব পর্দা গঠিত হইয়া, মৃতাংশটীকে জীবিতাংশ হইতে পৃথক করে। ক্ষয়যুক্ত গহ্বরে অনেক সময়ে মৃত অস্থিখণ্ড পাওয়া যায়। ক্ষয়জাত-পদার্থ আবদ্ধ হইয়া থাকিলে, তাহা পনীবত্ব প্রাপ্ত (caseous) হয়; যাহাদের গণ্ডমালা আছে, তাহাদের প্রায়ই এইরূপ হইয়া থাকে।

MOLLITIES OSSIUM OR OSTEOMALACIA.

মোলিটিস অসিয়াম বা অষ্টিয়োম্যালেসিয়া।

এইরোগ অতি ক্বচিৎ দেখা যায়, কেবল প্রাপ্তবয়স্কদিগেরই হয়, বিশেষতঃ যে সকল স্ত্রীলোকের অনেক সন্তান জন্মিয়াছে, তাহাদের গর্ভাবস্থায় হইয়া থাকে।

ইহাতে অস্থির চূর্ণময় লবণ ক্রমে কমিয়া যায়, মজ্জা স্থিরভাবে বাড়িতে থাকে এবং অবশেষে অধিক রক্ত ও গোলাকার-কোষবিশিষ্টগঠনে পরিণত হয়। ক্রমে সমস্ত অস্থিটী শোষিত হইয়া যায়; পেরিয়ষ্টিয়ামের নীচে একটী পাতলা পর্দামাত্র অবশিষ্ট থাকে। এইরূপে রোগ অতিশয় বর্দ্ধিত হইলে, অস্থিগুলি খোসার ন্যায় অতি হালকা হইয়া যায়, তখন তাহা অতি সহজে কর্ত্তন বা ভগ্ন করা যায়। এই রোগের প্রথমাবস্থায় অস্থি ভগ্ন হইলে, তাহা যোড়ালাগিতে পারে; তখন তাহা কাটিলে হ্যাভার্সিয়ান্ ক্যান্যাল ও ক্যান্সেলাইগুলি একপ্রকার জিলেটিন্‌বৎ রক্তাভ পদার্থদ্বারা বর্দ্ধিত ও পরিপূর্ণ দৃষ্ট হয়। পরবর্ত্তী অবস্থায় এই পদার্থ পীতবর্ণ ও চর্ব্বিময় হইতে পারে। অষ্টিয়োম্যালেসিয়ার প্রকৃতি সম্পূর্ণ অজ্ঞাত। অষ্টিয়োম্যালেসিয়্যাল পেলভিসে (*osteomalacial pelvis*), শরীরের ভার, স্যাক্রাম (Sacrum) কে নীচের দিকে ঠেলিতে থাকে, এবং ফিমারের (*femur*) প্রতিরোধদ্বারা এসিটেবিয়ুলা (**acetabula**) অভ্যন্তর ও উপরদিকে চালিত হয়; তাহাতে অব্লিক-ডায়েমেটার (তির্য্যকব্যাস) গুলি খর্ব্ব হইয়া যায়। রোগীর অস্থি ও মূত্রে ল্যাক্টিক্‌এসিড পাওয়া যায়। প্রস্রাবে সচরাচর অতিরিক্ত ক্যালসিয়াম লবণ পাওয়া যায়; এই লবণ অস্থি-হইতে পৃথক হইয়া কিডনিদ্বারা নিষ্ক্রামিত হইয়া থাকে।

RACHITIS—RICKETS.

র‍্যাকাইটিস্—রিকেট্‌স্।

স্বাস্থ্যরক্ষার বন্দোবস্তের ত্রুটি, বিশেষতঃ অনুপযুক্ত আহার ও অপরিষ্কৃত বায়ুসেবন, এই রোগের কারণ। যে সকল শিশু, স্তন্যদুগ্ধ পান করিতে পায় না সেইসকল শিশুরই, এই রোগ অধিক দেখাযায় এবং পিতা মাতার শেষকালের সন্তানদিগের এই রোগ হইলে, তাহা বিশেষ উগ্র হইয়া থাকে। সম্ভবতঃ, টাট্‌কা খাদ্যের অভাবে গরিব পরিবারস্থ শিশুদিগের পোষণের ব্যাঘাত জন্মিয়া, এই রোগ উৎপন্ন হয়।

এই রোগে অস্থির বর্দ্ধমান (growing) তন্তুর, বিশেষতঃ দীর্ঘ অস্থির এপিফিসিস (epiphyses) ও চেপ্টা অস্থির প্রান্তভাগের বিশেষ বিকৃতি ঘটে। এইসকল পরিবর্ত্তনবশতঃ, অনুপযুক্ত কোমলত্ব এবং তদ্ধেতু অবনতি (bending)

বা ভঙ্গ উৎপাদিত হয়। তৎসহ সাধারণ স্বাস্থ্যের অপকর্ষ, অনেকসময়ে প্লীহা ও যকৃতের বৃদ্ধি এবং কখনওবা কিডনি ও লসিকাগ্রন্থির বৃদ্ধি ঘটে। অস্থি ও এপিফিসিসের মধ্যস্থিত ব্লু ট্র্যান্সিশন জোনের (blue transition zone) উপাদান সুস্থাবস্থার সদৃশ থাকে ;* কিন্তু, ইহা অধিক চৌড়া হইয়া কয়েক পংক্তি কোষের বিকৃতি ঘটায় ; এবং অস্থি ও কার্টিলেজের (উপাস্থির) দিকে ইহার আকৃতি অতিশয় অনিয়মিত হয়। শ্যাফ্‌ট্ (shaft) হইতে পৃথক্‌ভূত ট্র্যান্সিশন জোনে, চূর্ণাপকর্ষ বা নূতন অস্থির টুকরা দৃষ্ট হইতে পারে। অস্থিময় ল্যামেলি অতি অল্প পরিমাণ সঞ্চিত হইয়া থাকে। পেরিয়ষ্টিয়ামের নীচে অসংখ্য অষ্টিয়োব্লাষ্ট (osteoblast) গঠিত হয়, কিন্তু, চূর্ণাপকর্ষ অতি অল্প হয়। রিকেটগ্রস্ত কোমল অস্থি অতি অল্প বলপ্রয়োগেই ভাঙ্গিয়া যায়, কিন্তু ভঙ্গটী প্রায়ই অসম্পূর্ণ হয়। অবনতি (bending) ঘটিলে, অনেক সময়ে প্রকৃতি, ন্যুব্জ (concave) পার্শ্বের বরাবর একটী নূতন অস্থি গঠিতকরতঃ, তাহাকে আশ্রয় দিতে চেষ্টা করে। ফিমার ও টিবিয়াতে অনেক সময়ে এরূপ ঘটিয়া থাকে ; তখন অস্থিটী চেপ্টা এবং দেখিতে ক্ষুরের কতক অনুরূপ হইয়া থাকে। এপিফিসিস প্রায়ই সত্বর শ্যাফ্‌ট্ গুলির সংযোগ বিধান করে এবং তাহাতে আকৃতির খর্ব্বতা ঘটে।

রিকেট্‌রোগীর পেলভিস্ (the ricketty pelvis)—ইহা দুই প্রকার। প্রথম প্রকারে কেবল কঞ্জুগেট ডায়মেটারের খর্ব্বতা ঘটে, এবং যে অবস্থাতে শিশুটীকে শয়নে রাখা হয়, সেই অবস্থাতে ইহা সঙ্কুচিত হয়, কারণ শিশু চলিতে পারে না। দ্বিতীয় প্রকার, অষ্টিয়োম্যালেসিয়াল পেলভিসের অনেক সদৃশ এবং ইহার উৎপাদনের কৌশল ও একইপ্রকার।

দ্বাবিংশ অধ্যায়।

THE VEGETABLE PARASITES.

উদ্ভিজ্জ-পরাঙ্গপুষ্ট।

FERMENTATION AND INFECTIVE DISEASE.

উৎসেচন ও সংক্রামক পীড়া।

একিয়ুট স্পিসিফিক রোগের একটী বিশেষ কারণ থাকা খুব সম্ভবপর। এইশ্রেণীর রোগের চারিটী লক্ষণ আছে:—(১) ইহারা বহুব্যাপক (epidemic); (২) ইহারা সংক্রামক (infectious) ও স্পর্শজ (contagious); (৩) প্রত্যেকটী অপর সকলগুলি হইতে সম্পূর্ণ বিভিন্ন, ও বিশেষ গতিবিশিষ্ট; (৪) যে বিষ হইতে ইহারা জন্মে, তাহা অলৌকিকরূপে বৃদ্ধি পায়; সুতরাং, কোন সমাজের একজনের ইহাদের কোন একটী রোগ হইলে, সেই রোগ দ্বারা উক্ত সমাজের সহস্র সহস্র লোকের মৃত্যু ঘটিতে পারে। বহুকাল যাবৎ এই সকল রোগের আবির্ভাবের কোনও কারণ নিরূপিত হয় নাই, কিন্তু, ইহারা নিশ্চয়ই এমন একটী পদার্থ হইতে উৎপন্ন যে, তাহা রোগীর শরীরে বৃদ্ধি পায়, তাহার বস্ত্রে সংলগ্ন থাকে এবং বায়ুদ্বারা অনেক দূরে নীত হইতে পারে। এই পদার্থকে রোগের "কণ্টেজিয়ান" (*contagion*) বলে। অনেক বৎসর যাবৎ বিজ্ঞানশাস্ত্র, ইহার প্রকৃতি নির্দ্ধারণ করিবার চেষ্টায় আছে। এইরূপ অনুমান হয় যে, এই পদার্থ কোন জীবিত কীটাণু; এই অনুমান কে জারম্ থিয়োরি (*Germ Theory*) বলে। সংক্রামক রোগ ও উৎসেচনক্রিয়ার (fermentation) মধ্যে বিশেষ ঘনিষ্ঠতা আছে।

উল্লিখিত জার্ম থিয়োরি, অধুনা সচরাচর গৃহীত হইয়া থাকে। এই মতানুসারে ঈষ্ট (yeast) নামক উদ্ভিদ এলকোহোলিক ফার্ম্মেণ্টেসনের কারণ। ইহাকে চিনি প্রভৃতি খাদ্য, নাইট্রোজেন ও কোন কোন পার্থিব পদার্থ (inorganic materials) প্রদান করা চাই; ইহার জীবনক্রিয়া, এলকোহল, কার্ব্বনিকএসিড্, গ্লিসেরিণ ও সাক্সিনিক্ এসিড্ উপাদন করে। পণ্ডিতেরা এরূপ অনুমান করেন, যে খাদ্য পদার্থ কোষে প্রবিষ্ট হয়, কোষগুলি ইহাদের

বৃদ্ধি ও সংস্কারের জন্য যাহা আবশ্যক, তাহা গ্রহণকরতঃ, তাহাদের ক্রিয়াজনিত পদার্থ, দ্রবপদার্থে নিক্ষেপ করে। সুতরাং, যকৃতের কোষ যে প্রণালীতে পিত্তো-পাদান (bile-constituents) প্রস্তুত করে, সেই প্রণালীতে ঈষ্টের কোষ উল্লিখিত পদার্থগুলি প্রস্তুত করে।

কীটাণুর ক্রিয়ার প্রণালী সম্বন্ধে নিম্নলিখিত কয়েকটী মত প্রধানঃ—

(১) সর্ব্ববিধ জীবিত কোষের ন্যায় কীটাণুর বৃদ্ধি ও সংস্কারের জন্য ও কতকগুলি বস্তু আবশ্যক। যে সকল তরলপদার্থে ইহারা জীবিত থাকে, তন্মধ্যে যেসকল পার্থিব ও অপার্থিব মিশ্র (compounds) বিদ্যমান আছে সেই সকল পদার্থ ইহারা গ্রহণ করে, এবং সেই তরলপদার্থে ইহাদের ক্রিয়া-জনিতপদার্থ পরিত্যাগ করে। এই গুলিকে অর্গেনাইজড্ ফার্মেণ্ট (*organised ferments*) বলে।

(২) কতকগুলি কীটাণু, আন্‌ফর্ম্মড্ ফার্ম্মেণ্ট (unformed ferments) প্রস্তুত করে। এই সকল আন্‌ফর্ম্মড্ ফার্ম্মেণ্টের নিম্নলিখিত কয়েকটী লক্ষণ আছে। (১) ইহারা কেবল স্পর্শদ্বারা কার্য্য করে, ইহাদের দ্বারা যে ডিকম্পোজিশন (decomposition) ঘটে, তাহাতে ইহাদের কোন ক্রিয়া নাই ; (২) ইহারা অতি অল্প মাত্রায় ক্রিয়া করে, (৩) ইহাদের বৃদ্ধি হয় না, কিন্তু ইহারা নিজ পরিমাণের অনেকগুণ অধিক উৎসেচনযোগ্য পদার্থের পরিবর্ত্তন ঘটায় এবং অবশেষে লুপ্ত হইয়া যায় ; (৪) ইহারা দ্রবনীয় এবং সততই জীবিত কোষ হইতে উৎপন্ন ; (৫) ইহাদের কোনটীই জল বা আর্দ্রতার সাহায্যব্যতীত কার্য্য করিতে পারে না ; (৬) কোন নির্দ্দিষ্ট উত্তাপে ইহারা সর্ব্বাপেক্ষা ভাল ক্রিয়া করে ; (৭) উত্তাপের বিশেষ পরিবর্ত্তন ঘটিলে, ইহাদের ক্রিয়া স্থগিত হয়, অধিক পরিমাণ জলীয় উত্তাপে (moist heat) ইহাদের গুণের বিনাশ ঘটে ; কিন্তু শুষ্কাবস্থায় প্রাকৃতিক (physical) বা রাসায়নিক (chemical) শক্তিদ্বারা ইহাদের বিশেষ পরিবর্ত্তন ঘটে না।

উৎসেচন ক্রিয়াজাত পদার্থ (Products of Fermentation)— প্রত্যেক প্রক্রিয়াতে এরূপ পদার্থ গঠিত হয় যে, তদ্দ্বারা উক্তপ্রক্রিয়ার উৎপাদক কীটাণুসমূহের বৃদ্ধি স্থগিত ও অবশেষে বিনাশ সংঘটিত হয়। এইপ্রকারে এল্‌কোহলিক ফার্ম্মেণ্টেশন, এল্‌কোহলের সঞ্চয় দ্বারা বাধাপ্রাপ্ত ও অবশেষে

স্থগিত হয়; এবং পচন ক্রিয়া, (putrefaction) কার্ব্বলিক এসিড ও ক্রেসলের (cressol) ন্যায় পদার্থের উৎপত্তিদ্বারা বাধাপ্রাপ্ত হয়। ইহা স্মরণ রাখা উচিত যে, জন্তুগণও, উপরোক্ত ফলবিশিষ্ট পদার্থ অর্থাৎ কার্ব্বন ডায়অক্সাইড্ প্রভৃতি উৎপাদন করে।

ইতঃপূর্ব্বে সংক্রামকরোগ ও উৎসেচনক্রিয়ার মধ্যে, যে সাদৃশ্য প্রদর্শিত হইয়াছে তাহা সর্ব্বাংশে প্রকৃত হইলে, আমরা নিঃসন্দেহ অনুমান করিতে পারিতাম যে, শরীরস্থ তন্তুতে উদ্ভিজ্জ-কীটাণুর উৎপত্তি ও জীবন ক্রিয়াহেতু এই সকল রোগ উৎপাদিত হয়, কারণ, এই সকল রোগের সহিত বিবিধ নীচ-জাতীয় উদ্ভিজ্জ-জীব দৃষ্ট হইয়াছে।

মনুষ্যের পীড়ার সহিত ফাঙ্গাস্‌নামক উদ্ভিজ্জ-কীটাণুর সম্বন্ধ রহিয়াছে। এই ফাঙ্গাস্ তিন প্রকার :—

(১) ব্যাক্টিরিয়া, স্কিজোমাইসিটি বা ফিশন ফাঙ্গাস (Bacteria, or Schizo-mycetes, or Fission-fungi)।

(২) ব্লাষ্টোমাইসিটিস্ বা ঈষ্ট্ ফাঙ্গাস্ (Blasto-mycetes or Yeast fungi)।

(৩) হাইপোমাইসিটিস্ বা মোল্ড্ ফাঙ্গাস্ (Hypho-mycetes, or Mould-fungi)।

এইগুলির মধ্যে ব্যাক্টিরিয়া সর্ব্বাপেক্ষা প্রয়োজনীয়। যতপ্রকার কীটাণুদ্বারা সংক্রামক পীড়া উৎপাদিত হলিয়া অনুমিত হয়, তৎসমস্তই এই শ্রেণীর অন্তর্গত। স্কিজোমাইসিটি অতি ক্ষুদ্র, ইহাদের কতকগুলি এতক্ষুদ্র যে অণুবীক্ষণ ব্যতীত তাহাদের দর্শনলাভ দুঃসাধ্য। এইগুলি মাইকোপ্রোটিন (*mycoprotein*) নামক একপ্রকার প্রোটোপ্লাজম দ্বারা নির্ম্মিত এবং গঠন-বিহীন দেখায়; কিন্তু, সম্ভবতঃ ইহাদের একটী কোষ-ঝিল্লী (cell-membrane) ও আছে। ইহাদের গঠন বিভিন্নরূপ। ফিশনদ্বারা উৎপাদিত নূতন কোষগুলি কখন কখন শৃঙ্খল গঠিত করে; কখনোবা মাইকোপ্রোটিন বা স্ফীত কোষঝিল্লী-দ্বারা গঠিত আঠাল ইন্টারসেলিয়ুলার পদার্থ (zoogloea) দ্বারা পরস্পর সংবদ্ধ হইয়া, পাশাপাশি অবস্থিত থাকে। একটী ব্যাক্টিরিয়া ২৪ ঘণ্টার মধ্যে ১৬০০০০০০ সন্তান উৎপাদন করিতে পারে।

স্কিজোমাইসিটি নিম্নলিখিত কয়েক শ্রেণীতে বিভক্ত:—

ব্যাক্টিরিয়ার প্রকার—সাধারণ প্রকারের ব্যাক্টিরিয়া এককোষ-বিশিষ্ট। বিবিধ প্রকারে এইগুলি একত্রিত হইয়া, মিশ্র (compound) শ্রেণী উৎপাদিত হয়।

ব্যাক্টিরিয়ার একটী মাত্র কোষ থাকিলে, তাহাকে মাইক্রোকোকাস (*micro-coccus*), দুইটি কোষ থাকিলে ডিপ্লোকোকাস (*diplococcus*), তিনটী হইতে বহুসংখ্যক শৃঙ্খলবদ্ধ থাকিলে ষ্ট্রেপ্টোকোকাস (*streptococcus*) এবং আঙ্গুরের দানার মত থোবা হইলে ষ্টেফাইলোকোকাস (*staphylococcus*) বলে। যখন অনেকগুলি কোষ ইণ্টারসেলিয়ুলার জিলেটিনবৎ পদার্থ দ্বারা সম্বদ্ধ দৃষ্ট হয়, তখন জুগ্লিয়া (*zooglœa*) বা জীবিত জেলি উৎপাদিত হয়।

প্যাথোজিনিক (pathogenic) ব্যাক্টিরিয়া সম্বন্ধে নিম্নলিখিত চারিটী প্রধান বিভাগ স্বীকার করিলেই যথেষ্ট হইবে:—

(১) মাইক্রোকোকাই (micrococci), (২) ব্যাসিলাই (bacilli), (৩) স্পিরিলা (spirilla) এবং (৪) ব্যাক্টিরিয়া (bacteria)।

ব্যাক্টিরিয়ার উৎপাদন (Cultivation of Bacteria)—এই উদ্দেশ্যে প্রধানতঃ নিউট্রিয়েণ্ট জিলেটিন (nutrient gelatine) ব্যবহৃত হয়, নিয়ুট্রিয়েণ্ট পদার্থটী জিলোটিনমিশ্রিত পেপ্টোনাইজড্ মীট-জুস (peptonised meat-juice), ইহাতে জিলেটিন এই পরিমাণে মিশ্রিত থাকে, যেন মিশ্রণটী (mixture) শীতল হইলে কঠিন হইয়া যায়; ইহা কঠিন অবস্থায় ৮৫ ডিগ্রী (ফরেনহাইট) উত্তাপপ্রাপ্ত হইলেই আবার দ্রব হইয়া যায়। ব্যবহারের জন্য ইহা দ্রবীভূত করিয়া পরীক্ষা-নলে (test-tube) ঢালিয়া তাহার এক তৃতীয়াংশ পূর্ণকরতঃ, তুলাদ্বারা সেই নলের মুখ বদ্ধ করিয়া দিতে হয়। তৎপর সেই পদার্থটী ষ্টারিলাইজড্ (sterilised) অর্থাৎ এরূপভাবে উত্তপ্ত করা হয় যেন তাহাতে যত জীবিত ব্যাক্টিরিয়া থাকে, সমস্ত বিনষ্ট হইয়া যায়। এই পদার্থ স্বচ্ছ বলিয়া, যে সকল বৃদ্ধি আরম্ভ হয়, সেইগুলি দৃষ্টিগোচর হয়। ১৪শ চিত্র দেখ।

জাপান হইতে আগর-আগর (agar-agar) নামক এক প্রকার উদ্ভিজ্জ জেলি আমদানি হয়। ইহা জিলেটিন অপেক্ষা অধিক উত্তাপে দ্রব হয় বলিয়া

কোন কোন উদ্দেশ্যে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। ইহা পেপ্টোনাইজ্‌ড্-মীট-জুসের সহিত মিশ্রিতকরতঃ, নিয়ুট্রিয়েণ্ট জিলেটিনের ন্যায় মিক্শ্চার প্রস্তুত করিতে হয়। এইরূপে প্রস্তুত জেলি, ১০০ ডিগ্রী (ফরেনাইট) উত্তাপ পর্য্যন্ত কঠিন থাকে। ইহা জিলেটিনের তুল্য স্বচ্ছ।

ষ্টারিলাইজেশন্ (sterilisation)—যে সকল কঠিনপদার্থের প্রয়োগ করা হয়, সেইগুলিতে ও বায়ুতে যে অসংখ্য কীটাণু থাকে, তাহাদের প্রবেশ নিবারণের জন্য, এই প্রক্রিয়া নিতান্ত আবশ্যক। যে পরিমাণ উত্তাপে জল ফুটিতে থাকে (boiling point) তাহাঅপেক্ষাও অধিক উত্তপ্ত করিয়া এই প্রক্রিয়া সাধিত হয়; এই উদ্দেশ্যে ৩০০ ডিগ্রী (ফরেনাইট) সর্ব্বাপেক্ষা কম উত্তাপ (minimum)।

উৎপাদনের প্রণালী (Method of Cultivation)—এক টিয়ুব (tube) নিয়ুট্রিয়েণ্ট জিলেটিন লও, যে পদার্থ, সূক্ষ্মকীটাণু (micro-organism) ধারণ করে, তাহাতে একটী প্ল্যাটিনামের তার লাগাইয়া দেও, যেন যথাসম্ভব অল্পপরিমাণ গৃহীত হয়। তৎপর টিয়ুবটীকে উল্টাইয়া ফেল, তারটীকে জিলেটিনের পৃষ্ঠদেশ স্পর্শ করিতে বা তাহাতে কিছু মগ্ন হইতে দাও এবং তৎপর বাহির করিয়া লও। এইসময়ে টিয়ুবটীকে ইন্‌কিয়ুবেটারে (incubator) অর্থাৎ উত্তাপ স্থায়ী রাখিবার জন্য গ্যাসের প্রদীপবিশিষ্ট একটী উত্তপ্ত কুঠরীতে রাখ। কিছুকাল পরে ঐ কীটাণুরবৃদ্ধি (growth) আরম্ভ হয়। জিলেটিন খোলা অথবা নির্দ্দিষ্ট চাপ গঠিত হয়। ১৫শ চিত্র দেখ।

অবিরাম উৎপাদন (Continued Cultivation)—কোন এক কীটাণুদেহবৃদ্ধি উৎপাদনের পর, তাহার এক সূক্ষ্ম অংশ লইয়া, একটী নূতন জিলেটিন টিয়ুবে রোপনকরতঃ, তাহার অনেক পুরুষ পর্য্যন্ত চালাইতে পারা যায়। কীটাণুতে কোন আগন্তুক পদার্থ থাকিলে, তাহা এইরূপে পৃথক করা যায়। দুই বৎসরের মধ্যে টিয়ুবার্কুল ব্যাসিলাসের ৩৪ পুরুষ পর্য্যন্ত উৎপাদিত করা গিয়াছে।

উৎপাদিত ব্যাক্টিরিয়াম, গিনি-পিগ (guinea-pig) বা ইঁদুরের রক্ত বা তন্তুতে প্রবেশিত করা হইয়াছে। তৎপর এই জন্তু হইতে অন্য জন্তুর দেহে এইরূপে অনেক পুরুষ পর্য্যন্ত টিকা (inoculation) দেওয়া যায়। এই-

প্রণালীতে, কোন কোন স্পেসিফিক্ ডিজিজের (বিশিষ্টরোগের) স্বরূপ (identity) প্রমাণিত হইয়াছে।

শরীরে কোন কীটাণু প্রবেশিত করিলে, দুইপ্রকার ক্রিয়া উৎপাদিত হয়। প্রথম প্রকার,—স্থানিক (*local*) অর্থাৎ তন্তুর পরিবর্ত্তন হইতে, উপাদান ও নূতন-বৃদ্ধির ধ্বংস ঘটে ; দ্বিতীয় প্রকার, সার্ব্বাঙ্গিক (*general*) অর্থাৎ জ্বর ও ক্যাথেক্সিয়া। টিয়ুবার্কুলে স্থানিক ও সার্ব্বাঙ্গিক অপকারের সম্পূর্ণ সমাধান (combination) ঘটে।

অন্যান্য প্রকার ব্যাক্টিরিয়াও শিরাতে প্রবেশ করে ; রক্তের একটী চাপ (coagulum) গঠিত হয়, তাহা অণুবীক্ষণিক কীটাণুদ্বারা বিদ্ধ হয়, এবং চাপটী ভাঙ্গিয়া যাওয়ায়, এইগুলি সঞ্চলনশীলরক্তে চালিত হইয়া, পায়িমিয়া (pyæmia) উৎপাদিত করে।

ব্যাক্টিরিয়া রক্তে চালিত হইবার সময়ে, নানাস্থানে আবদ্ধ হইয়া রোগ উৎপাদন করে।

ব্যাক্টিরিয়া দ্বারা উৎপাদিত পদার্থ (products of bacteria) —ব্যাক্টিরিয়ার উৎপত্তি হেতু, নানাবিধ রাসায়নিক পদার্থ জন্মে। কীটাণুটী যে বস্তু হইতে পোষণ লাভ করে, তাহার পরিমাণ ও প্রকৃতি এবং চতুষ্পার্শ্বস্থ ভৌতিক অবস্থার উপর এইগুলি নির্ভর করে। ইহারা চারিপ্রকার :—

(১) আন্‌ফর্মড ফার্মেণ্ট (unformed ferments), (২) এল্‌বিউমোসিস (albumoses), (৩) এলকেলয়েড বা টক্সিন্ (alkaloids or toxines), এবং (৪) দাহকপদার্থ (caustic substances)।

জীবিততন্তুতে কীটাণুর পরিণাম (Fate of organisms in living tissues)—কোন কীটাণু তন্তুতে প্রবিষ্ট হইলেই যে, বৃদ্ধি পাইয়া রোগ উৎপাদন করিবে, তাহা নহে। সংক্রামক প্রদাহের ন্যায়, সর্ব্বপ্রকার সংক্রামক-পীড়াতেই রোগ উৎপাদনের জন্য দুইটী উপাদান চাই:—একদিকে কীটাণুর আক্রমণ এবং অন্যদিকে তন্তুর প্রতিরোধ।

সংক্রামক রোগ হইতে মুক্তি (Immunity from infective diseases)—ব্রঙ্কাইটিস প্রভৃতি কয়েকটী রোগ, কোন ব্যক্তির একবার হইলে, তাহার পুনঃ পুনঃ হইবার সম্ভাবনা থাকে। আবার, বসন্তাদি (small-pox)

কয়েকটী রোগ কাহারও একবার হইলে, তাহার পুনরায় প্রায় হয় না। শেষোক্ত প্রকারের মুক্তিকে, উপার্জ্জিত মুক্তি (*acquired immunity*) বলে। এই মুক্তির স্থায়িত্ব কালের পরিমাণ নির্দ্দিষ্ট নাই।

কৃত্রিমরূপে উপার্জ্জিত মুক্তি (Artificially acquired immunity)—কোন সংক্রামক পীড়ার নিবারণার্থে, বা তাহার বিষের প্রবেশের পর, সেই বিষের প্রসারণ ক্রিয়া স্থগিত করিবার নিমিত্ত, তিনপ্রকার টিকা (inoculation) প্রযুক্ত হইয়া থাকে।

(১) আদি রোগের তরলীকৃত (attenuated) বীজদ্বারা টিকা।

(২) আদি রোগের কীটাণুদ্বারা উৎপাদিত রাসায়নিক দ্রব্যদ্বারা টিকা।

(৩) কোনও জন্তুকে উল্লিখিত কোন এক প্রণালীতে টিকা দেওয়ার পর, তাহার সিরাম (serum) দ্বারা টিকা।

(১) ষষ্ঠ শতাব্দী হইতে ইহা জানা আছে যে, বসন্তের কৃত্রিম টিকাদ্বারা মৃদু বসন্ত উৎপাদিত হইয়া, রোগীকে বসন্তের পুনরাক্রমণ হইতে নিরাপদ করে।

ডাক্তার প্যাষ্টিয়ার (Pasteur) সর্ব্বপ্রথম কৃত্রিম টিকাকে, বৈজ্ঞানিক-ভিত্তিতে প্রতিষ্ঠিত করেন। তিনি, পরীক্ষাদ্বারা সপ্রমাণ করিয়াছেন যে, চিকেন কলেরার (chicken-cholera) বীজকে তরলীকৃত করিয়া, তাহার টিকা দিলে, মৃদু আকারের উক্ত রোগ উৎপন্ন হয় এবং তাহার পুনরাক্রমণ যথেষ্টরূপে নিবারিত হইয়া থাকে।

অনেকপ্রকার স্পিসিফিক্ ডিজিজে (বিশিষ্টরোগে) এই প্রথম প্রকারের রোগমুক্তির উপায় ঘটেনা। একদিকে টিয়ুবার্কল,-ব্যাসিলাস প্রভৃতি কতকগুলি কীটাণুকে এপর্য্যন্ত কোন উপায়েই তরলীকৃত করিতে পারা যায় নাই; পক্ষান্তরে, অন্যদিকে তরলীকরণের পরেও, রোগটী উগ্র-আকারে উৎপাদিত হইবার কতক আশঙ্কা থাকে।

(২) এই শেষোক্ত বিপদ হইতে মুক্তি লাভের জন্য, জীবিত কীটাণু হইতে, রাসায়নিক উৎপন্ন-পদার্থ পৃথক করিয়া, কেবল তাহার পিচকারী দেওয়া গিয়াছে। এই প্রণালী প্রয়োগের পূর্ব্বে, সংক্রামক-বিষ শরীরে প্রবিষ্ট হইয়া থাকিলে, ইহাতে কোনও উপকার হয় না।

কলেরার বিরুদ্ধে ডাক্তার হাফকিনের (Haffkine) টিকাদ্বারা এই প্রণালী ও উপরোক্ত প্রণালীর উদাহরণ প্রাপ্ত হওয়া যায়। তিনি, দুইটী ভ্যাক্সিন (*vaccine*) প্রয়োগ করেন। কিন্তু, ইহার ফল তত নিশ্চিত বা দীর্ঘকাল স্থায়ী নয়। ব্যাক্টিরিয়ার ষ্টারিলাইজড্ প্রডাক্টকে (sterilised product) অনেক সময়ে টক্সিন (*toxines*) বলা হয়।

(৩) এইসকল ফল দেখিয়া, ডাক্তার বেরিং (Behring) উক্তরূপে রোগের আক্রমণ হইতে রক্ষিত (immunised) জন্তুর সিরাম (serum) পরীক্ষা করিয়াছেন। টেটেনাস (ধনুষ্টঙ্কার) রোগে খরগোসের সিরাম ব্যবহৃত হইয়াছিল এবং তাহাতে তিনটী অতি উৎকৃষ্ট ফল উৎপাদিত হইয়াছিল। এরূপ দেখা গিয়াছিল যে,—

(ক) ইঁদুর (mice) এই রোগের বিশেষ প্রবণতাবিশিষ্ট হইলেও, পুনঃ পুনঃ এই সিরামের পিচকারীদ্বারা সম্পূর্ণ নিরাপদ হইয়া থাকে।

(খ) ব্যাসিলাসের জীবিত বা ষ্টারিলাইজড্ কালচারে (cultures) এই সিরাম্ যোগ করিলে, প্রত্যেকের রোগোৎপাদিনী শক্তি (pathogenic power) বিনষ্ট হইয়া যায়।

(গ) যে জন্তুর ধনুষ্টঙ্কার রোগ উৎপন্ন হইয়াছে, তাহার দেহে এই সিরামের পিচকারী দিলেও, অনেক সময়ে আরোগ্য ঘটিয়া থাকে।

কোন উৎপন্ন রোগের চিকিৎসার জন্য এই প্রণালী প্রযুক্ত হইলে, তখন তাহা "সিরাম্ থিরাপিয়ুটিক্" (*Serum-therapeutics*) বা "এণ্টিটক্সিন দ্বারা চিকিৎসা" (*treatment by anti toxin*) বলিয়া কথিত হয়। টেটেনাসে ইহাদ্বারা বিশেষ সন্তোষজনক ফল পাওয়া যায় নাই; কিন্তু, ডিফথিরিয়াতে (diphtheria) অপেক্ষাকৃত ভাল ফল পাওয়া গিয়াছে।

ডিফথিরিয়ার চিকিৎসায় চর্ম্মের নীচে ১০ সেণ্টিমেটার পরিমাণ পিচকারী দেওয়া হয়। কখন কখন ২ ডোজের আবশ্যক পড়ে। ২৪ ঘণ্টার মধ্যে উন্নতি ঘটিয়া থাকে।

টিয়ুবার্কিয়ুলাস্ ডিজিজেও, এই প্রণালী প্রয়োগ করিবার চেষ্টা করা গিয়াছে। কিন্তু, টিয়ুবার্কুল-ব্যাসিলাসকে তরল করিতে পারা যায় নাই। ডাক্তার কচ (Koch) ইহার উৎপন্নপদার্থ (product) হইতে টিয়ুবার্কিয়ুলিন্ (*tuberculin*)

নামে একপ্রকার ষ্টারিলাইজড্ এক্সট্রাক্ট্ (Sterilised extract) প্রস্তুত করিয়াছেন।

মুক্তিসম্বন্ধীয় অনুমান (Theories of immunity)—সম্ভবতঃ "মুক্তি (immunity)" শব্দদ্বারা কতিপয় বিভিন্ন ও মিশ্র প্রক্রিয়া বুঝাইতেছে। এই সম্বন্ধে দুইটী মত প্রচলিত আছে ; এক মতানুসারে মুক্তি, রাসায়নিক প্রতিক্রিয়ার ফল মাত্র ; অন্য মতানুসারে, বিষের ক্রিয়া দ্বারা যে জীবনীশক্তি (vital force) উৎপাদিত হয়, তদ্দ্বারাই মুক্তি সংঘটিত হইয়া থাকে। ডাক্তার মেচনিকফের (Metchnikoff) মতে কোন কোন লিয়ুকোসাইটের বিশেষ ক্রিয়ার উপরই ইহা প্রধানতঃ নির্ভর করে।

রোগোৎপাদক ব্যাক্টিরিয়া।

PATHOGENIC BACTERIA.

মাইক্রোকোকাই (micrococci)—এইগুলি গোল বা ডিম্বাকার। এইগুলি একটীমাত্র, যোড়া, বা শৃঙ্খলাবদ্ধ (in chains) থাকে, সর্ব্বপ্রকার ফাঙ্গাসের (fungus) মধ্যে, কোকাই ই সর্ব্বাপেক্ষা অধিক রোগোৎপাদক।

মূত্রের উৎসেচন (Fermentation of urine)—প্রস্রাবে যে এমোনিয়ার গন্ধযুক্ত (ammoniacal) উৎসেচন হয়, মাইকোকোকাস ইয়ুরিয়ি (*micrococcus ureæ*) তাহার একটী কারণ ; ইহা বায়ু হইতে মূত্রে প্রবিষ্ট হয়।

পূয়োৎপত্তি (Suppuration)—স্ফোটক, অষ্টিয়োমায়েলাইটিস্ বা মেটাষ্ট্যাটিক্ আকারের পূয়োৎপত্তিতে, প্রায়ই নানাজাতীয় কোকাস বিদ্যমান থাকে। এইগুলির মধ্যে ষ্টেফাইলোকোকাস্ পায়োজিনিস্ অরিয়াস (staphylococcus pyogenes aureus), ১৬শ চিত্র দেখ।—ষ্টেফাইলোকোকাস পায়োজিনিস এলবাস্ (staphylococcus pyogenes albus) ও ষ্ট্রেপ্টোকোকাস পায়োজিনিস (streptococcus pyogenes) প্রধান। ১৭শ চিত্র দেখ।

আঘাতজনিত বিস্তারণশীল বিগলন (spreading traumatic gangrene)—সম্ভবতঃ ষ্ট্রেপ্টোকোকাস পায়োজিনিস দ্বারা উৎপাদিত।

ডাক্তার অগষ্টন দেখিয়াছেন যে, কোন জন্তুর দেহে, ষ্টেফাইলোকোকাসের পিচকারী দিলে, তুল্যরূপ বিগলন উৎপাদিত হইয়া থাকে।

ইরিসিপেলাস (Erysipelas)—এই রোগে আক্রান্তস্থানের কিনারায় কীটাণু দৃষ্ট হইয়াছে। এইগুলি, কোরিয়ামের বাহ্যঅংশের লিম্ফ্যাটিকে দেখা যায়, কখনও শোণিতপ্রণালীতে দৃষ্ট হয় নাই।

গণোরিয়া (Gonorrhœa)—এই রোগে মূত্রনালীর পূযে, গণোকোকাস (*gonococcus*) নামে বিশেষ একপ্রকার বড় মাইক্রোকোকাস থাকে। ১৮শ চিত্র দেখ।

নিয়ুমোনিয়া (Pneumonia)—ইহা দুইপ্রকার কীটাণু হইতে উৎপন্ন। প্রথম প্রকারকে ফ্রিড্‌ল্যাণ্ডারের নিয়ুমোকোকাস (Friedlander's pneumococcus) বলা হয়; কিন্তু এইগুলি বাস্তবিক একপ্রকার মাইক্রোব্যাক্টিরিয়াম (*microbacterium*)। এইগুলি নির্গলন, ফুসফুসের লিম্ফ্যাটিকে অথবা প্লুরিসি বা পেরিকার্ডাইটিস বিদ্যমান থাকিলে, তাহার দ্রবপদার্থে বর্ত্তমান থাকে। দ্বিতীয় প্রকার,—ফুসফুসে বিদ্যমান থাকে; এইগুলিকে নিয়ুমোকোকাস (*pneumococcus*) বা ডিপ্লোকোকাস নিয়ুমোনিয়ি (diplococcus pneumoniæ) বলে। ১৯শ চিত্র দেখ।

হাম (Measles), গোবীজ-টিকা বা ভ্যাকসিনিয়া, (Vaccinia), বসন্ত (Variola), বহুব্যাপক্ সেরিব্রো-স্পাইন্যাল মেনিঞ্জাইটিস্, টাইফাস ফিবার, লিভারের একিয়ুট ইয়েলো এট্রফি (প্রথমাবস্থা), হুপিংকফ, ডিসেণ্টেরি, ফ্যাট নিক্রোসিস্ ও অন্যান্য রোগে মাইক্রোকোকাস্ বর্ণিত হইয়াছে। কিন্তু, তাহাদের দ্বারা এইসকল রোগের উৎপাদন সম্বন্ধে সন্তোষজনক প্রমাণ নাই।

পাইলোরিক অবষ্ট্রাক্‌শন বশতঃ, পাকস্থলীর প্রসারণ ঘটিয়া যে বমি উৎপাদিত হয়, সেই বমিতে, পুরাতন ক্যাটার catarrh) বশতঃ যে ডিস্পেপসিয়া জন্মে, তাহাতে সার্সিনা ভেণ্ট্রিকিউলি (*Sarcina ventriculi*), ২০শ চিত্র দেখ।

থাইসিসরোগে, ব্রঙ্কাইতে ও ফুসফুসের গভীরতর অংশে (*Sarcina pulmonum*) এবং মূত্রে (*Sarcinæ urinæ*) সার্সিনা (*Sarcina*) নামে একপ্রকার কীটাণু বিদ্যমান থাকে।

ব্যাসিলাস্ এন্থ্রাসিস্ (*Bacillus anthracis*)—নামক একপ্রকার কীটাণু মনুষ্যজাতির ম্যালিগন্যাণ্ট পাষ্টিয়ুল (malignant pustule) বা উল্‌সর্টার্স ডিজিজ নামে খ্যাত এন্থ্র্যাক্স বা স্প্লিনিক ফিবারে দৃষ্ট হয়।

টাইফয়েড ফিবারে গোলাকার পার্শ্ব বিশিষ্ট ক্ষুদ্র ব্যাসিলাস বিদ্যমান থাকে। এইগুলি ইণ্টেষ্টাইন্যাল লিজিয়ান, মেসেণ্টারিক গ্ল্যাণ্ড ও স্প্লিনে অবস্থান করে। ২১শ চিত্র দেখ।

ব্যাসিলাস কোলাই কমিয়ুনিস্ (Bacillus coli communis)—ইহা অন্ননালী ও সিকামের নিকটবর্ত্তী প্রদেশে সচরাচর দৃষ্ট হয়। মুখে এবং কখন কখন অন্যান্য অংশেও দেখা যায়। ইহা, আকার ও গঠনে টাইফয়েড ফিবারের কীটাণুর সদৃশ।

ডিফথিরিয়া (Diphtheria)—ডিফথেরিটিক মেম্ব্রেণে একপ্রকার ব্যাসিলাস সর্ব্বদা বিদ্যমান থাকে। মেম্ব্রেনাস্ ক্রুপেও এই ব্যাসিলাস দৃষ্ট হয়। ইহা কেবল কৃত্রিম ঝিল্লী ও তাহার নিকটবর্ত্তী প্রদেশেই থাকে, এবং সেই ঝিল্লীর অধিকতর অগভীর অংশে অতি প্রচুরপরিমাণে দেখা যায়। ২২শ চিত্র দেখ।

ইন্‌ফ্লুয়েঞ্জা (Influenza) কোন কোন নিদানবেত্তার মতে, একপ্রকার সূক্ষ্ম কীটাণু, এইরোগের কারণ। এই কীটাণু অনেকসময় ডিপ্লোকোকাসের ন্যায় দেখায়। ব্রঙ্কিয়্যাল সিক্রিশনে, ইহা প্রচুরপরিমাণে দেখা যায়, কিন্তু রক্তেও বিদ্যমান থাকে। ইহা পেরি-ব্রঙ্কিয়্যাল টিস্যুতেও দৃষ্ট হয়।

মড়ক (Plague)—এই রোগে রক্ত, বিয়ুবো ও আভ্যন্তরিক অংশে একপ্রকার ব্যাসিলাই দৃষ্ট হয়। এইগুলি পার্শ্বদেশে গোলাকার ও আভ্যন্তরিক অংশ অপেক্ষা কৃষ্ণবর্ণ, এবং অল্প গতিশক্তি বিশিষ্ট, ইহাদের স্পোর (Spores) নাই; রৌদ্র, উত্তাপ ও কার্ব্বলিক এসিডে এইগুলি বিনষ্ট হয়। এইপ্রকার কীটাণু সুস্থদেহে বা অন্য কোন রোগে কখনও দেখা যায় নাই।

ধনুষ্টঙ্কার (Tetanus)—এইরোগে একপ্রকার সূক্ষ্ম কীটাণু দৃষ্ট হয়। স্পোর প্রায়ই দেখা যায়। এই কীটাণুকে সাধারণ উপায়ে রঞ্জিত করা যায়। ইহা জিলেটিনকে ধীরে ২ দ্রব করে এবং কেবল উপরিভাগের নিম্নেই বৃদ্ধি পায়। ২৩শ চিত্র দেখ।

রিল্যাপ্সিং ফিবার (Relapsing Fever ;—এইরোগে স্পাইরো-কিটা ওবারমিরিরাই (*Spirochæta Obermeieri*) নামে একপ্রকার কীটাণু দৃষ্ট হয় ; ইহা সচরাচর স্পিরিলাম (spirillum) নামে পরিচিত। ইহার একপ্রকার তরঙ্গবৎ গতি আছে, স্পোর নাই ; সাধারণ উপায়ে ইহা শীঘ্রেই রঞ্জিত হয়। রোগের আরম্ভেই ইহা রক্তে দৃষ্ট হয় এবং ক্রাইসিসের (crisis) পর অতি সত্বর অদৃশ্য হয়।

কলেরা (Cholera) বিসূচিকা—অতি প্রাচীন সময়াবধি এই রোগটি স্পর্শাক্রামক বলিয়া, অনেকের বিশ্বাস ছিল ; কিন্তু, ইহার সূক্ষ্মতত্ত্ব কিছুই অবধারিত ছিলনা। পরে, ১৮৮৩ খ্রীষ্টাব্দে যখন কোচ (Koch) নামক জনৈক ইংরেজ ডাক্তার, ভারতবর্ষ এবং মিশর দেশে, এইরোগের নিদান-তত্ত্ব নির্ণয়ে ব্যাপৃত ছিলেন, তখন তিনি, পরীক্ষা দ্বারা এইরূপ প্রমাণ প্রদর্শন করিয়াছেন ;—তিনি দেখিয়াছেন,—পাঠ্যপুস্তকে, কলেরার নিদাননির্ণয়ে, যে অন্ত্রের শ্লৈষ্মিকঝিল্লীর অস্বচ্ছতা, তত্রস্থ গ্রন্থিনিচয়ের (follicles) অল্প স্ফীতি এবং তদাধেয় মণ্ডবৎ পদার্থ প্রাপ্তি বিষয়ের বর্ণনা আছে, তাহা অতিবিরল দৃষ্ট হইয়া থাকে। এবং তাহা তিনি এইরোগের অতি তরুণ অবস্থাতেই প্রাপ্ত হইয়াছেন। আরও, দেখিয়াছেন যে, উক্ত মণ্ডবৎ পদার্থে প্রচুর পরি-মাণে একজাতীয় 'পরাঙ্গপুষ্ট' (parasite) অবস্থিত রহিয়াছে। তাহার বিষয়, বিবৃত হইতেছে।—সাধারণতঃ, শিক্ষাগ্রন্থে কলেরার লক্ষণ বর্ণনায় যে, অন্ত্রা-ভ্যন্তরে, চাউল ধোঁয়ানীজলের (rice-water) মত পদার্থ থাকে বলিয়া বর্ণিত আছে, উক্ত মহোদয়, অতি অল্পসংখ্যক রোগীতেই ঐরূপ লক্ষণ প্রাপ্ত হইয়াছেন। তিনি দেখিয়াছেন, যে সকল রোগী অপেক্ষাকৃত অধিকসময় জীবিত ছিল, তাহাদের অন্ত্রস্থিত শ্লৈষ্মিক ঝিল্লীতে ফলিকল্স্ এবং পেয়ার্স্ পেচেস্গুলি, (follicles and peyer's patches) অঙ্গুরীয়কবৎ রক্তিম চিহ্নে চিহ্নিত রহিয়াছে। এবং সেইগুলি, পরস্পর মিলিত হইয়া, তত্রস্থ কতকাংশ রক্তবর্ণ করিয়া তুলিয়াছে। আর, যাহারা উক্তরোগে আক্রান্ত থাকিয়া, আরও অধিকতম সময় জীবিত ছিল, তাহাদের ক্ষুদ্র অন্ত্রপ্রদেশ একবারে সম্পূর্ণ রক্তবর্ণ দেখা গিয়াছিল ; এবং সেই রক্তিমাভা ইলিওসিক্যাল্ ভাল্ভের (ileo-cæcal valve) উপর, অধিক স্পষ্টীভূত থাকিয়া, ক্রমান্বয়ে উর্দ্ধমুখে

অস্পষ্টীভূত থাকিতে২ পরিশেষে একবারে লোপ-পাইয়াছিল। এইসকল পরিবর্ত্তনের সঙ্গে সঙ্গে, অন্ত্রস্থিত আধেয় পদার্থগুলির ক্রমিক রক্তিমভাব (bloody) প্রকাশ পাইতে থাকে। পরিশেষে ঐ সকল পদার্থ হইতে অতীব দুর্গন্ধ নির্গত হইয়া থাকে। এবং উপরিলিখিত 'পরাঙ্গপুষ্টের' পরিবর্ত্তে নানা-প্রকার ব্যাক্টিরিয়া (bacterial forms) উহাতে, দৃষ্ট হয়। ঐসকল 'পরাঙ্গপুষ্টকেই' মহাত্মা কোচের নামানুসারে, কলেরা স্পিরিলাম্ বা ভাইব্রীও (Koch's Cholera Spirillum or Vibrio) বলে। এবং ইহাদের আকারা-নুসারে, ইহাদিগকে কমা ব্যাসিলেস্ও (comma-Bacillus) বলে। ২৪শ চিত্র দেখ।

মহাত্মা কোচসাহেব, কলেরার নিদানসম্পর্কে এইরূপ কল্পনা করিয়াছেন যে, পূর্ব্বোক্ত 'পরাঙ্গপুষ্ট' (sprillum), অন্ত্রদেশে, আবদ্ধ থাকিয়া, একপ্রকার সাংঘাতিক সর্ব্বাঙ্গব্যাপী বিষ উৎপাদন করে। ঐ উৎপন্ন বিষ, শরীরে শোষিত হইয়া, অন্ত্রের শ্লৈষ্মিকঝিল্লীর উপর, প্রখর উত্তেজনার ক্রিয়া প্রকাশ করে। ঐ সাংঘাতিক বিষের উত্তেজনা, এতই প্রখর হইয়া থাকে যে, তাহাতে সময় সময় অনেক রোগী ভেদ বমি না হওয়ার পূর্ব্বেই প্রাণত্যাগ করিয়াছে। কেননা, উহাতে শরীরে অতিশীঘ্রই অত্যধিক পরিমাণে, অবসন্নতা (collapse) ঘটাইয়া জীবনিশক্তির বিলোপ সাধন করে।

কোচ সাহেব, পূর্ব্বোক্ত কলেরাজনক পরাঙ্গপুষ্ট (spirillum) কীটের তত্ত্ব নির্ণয় করিতে বহুল অনুসন্ধান দ্বারা সিদ্ধান্ত স্থির করিয়াছেন। তিনি, রক্তামাশয় (dysentery), উদরাময় (diarrhœa), টাইফাস্ (typhus) এবং টাইফয়েড্ (typhoid) জ্বর, প্রভৃতি রোগে,—সুস্থাবস্থায় এবং শঙ্খ বিষ (arsenical poisoning) দ্বারা আক্রান্ত অবস্থায়, লোকের মল পরীক্ষা করিয়াছেন। আরও তিনি, কলিকাতার নর্দ্দামার ময়লা প্রভৃতি এবং নদ্যাদি নানাজলাশয়ের জল পরীক্ষা করিয়াছিলেন, কিন্তু, কুত্রাপি কলেরা স্পিরিলাম (spirillum) নামক পরাঙ্গপুষ্ট, প্রাপ্ত হয়েন নাই। অবশেষে কেবল একবার, কলেরা ব্যাপ্ত কোনও জেলায় যাইয়া দেখিলেন যে, তথায় বিসূচিকা (cholera) বহুব্যাপক (epidemic) হইয়া উঠিয়াছে। অনুসন্ধানদ্বারা, তত্রতা একটি পুষ্করিণীর জলে, উক্ত কলেরা স্পিরিলাম (cholera spirillum)

দেখিয়াছিলেন। তাহাতেই তিনি, সিদ্ধান্ত করেন যে, ঐ স্পিরিলাম্ (Spirillum) কীটাণু কেবল কলেরাতেই পাওয়া যায়।

এইসকল প্রমাণদ্বারা এই সিদ্ধান্তই স্থিরীকৃত হয় যে, কোচের পরীক্ষিত কলেরা স্পিরিলাম্ (Koch's cholera-spirillum) একপ্রকার সাবয়ব ক্ষুদ্রতম জীব। ইহা কেবল মাত্র কলেরা রোগীতেই প্রাপ্ত হওয়া যায়, যদিবা কদাচিৎ অন্য রোগীতে পাওয়া যায়, তবে তাহা অতি বিরল।

যে সকল লোক, কলেরা রোগে আক্রান্ত হয়, তাহাদের কলেরা বিষদূষিত-মল (cholera dejecta) যখন জলে মিশ্রিত হয়, সেই জল পান করিলে, নিশ্চয়ই কলেরা রোগে আক্রমণ করিয়া থাকে। কারণ, ঐ জলে উক্তরোগের বীজস্বরূপ স্পিরিলাম্ বর্ত্তমান থাকে, এবং জলসহ উদরস্থ হইয়া, কলেরা উৎপাদন করিয়া থাকে। ডাক্তার ম্যাক্‌নামারা (Dr. Macnamara) বলেন যে, কোনও স্থানে, কলেরারোগ সংক্রামক হইয়া উঠায়, তত্রত্য জলে ঘটনাক্রমে কলেরা রোগীর মলমিশ্রিত হইয়াছিল, এবং ১৭ সতর জন লোক, সেই দূষিত-জল পান করিয়া, তন্মধ্যে ৫ জন কলেরায় আক্রান্ত হইয়াছিল।

কলেরার বীজ, উক্ত রোগাক্রান্ত ব্যক্তির মলেই অবস্থিত থাকে, তবে কচিৎ বমিতপদার্থেও উহা দৃষ্ট হয়। এই বীজ আর্দ্রতা হইতেই বহুলরূপে ব্যাপ্ত হইয়া পড়ে। সুতরাং, উক্ত রোগাক্রান্ত ব্যক্তির শুষ্কবস্ত্র ঝাড়িলে, তাহার ধূলাতে ঐ বীজ পরিব্যাপ্ত হয় না। আর ইহা, ডাকের মাল বা সওদাগরী দ্রব্য জাতের সঙ্গেও দেশান্তরে নীত হয় না; কেবল, মনুষ্যশরীরে প্রবিষ্ট হইয়াই দেশান্তরে নীত ও পরিব্যাপিত হইয়া পড়ে। পরন্ত, উক্তদোষে দূষিতজলের প্রবহণ-দ্বারাও সংক্রামক হইয়া পড়ে। ভারতবর্ষে, এক পুষ্করিণীর জলে, বহুলোকের স্নান, কাপড় কাচা, বাসন মাজা, পাকস্থালী (পাকপাত্র) প্রভৃতির পরিষ্কৃতি-দ্বারা, উক্ত জল নিতান্ত দূষিত হইয়া পড়ে; কাজেই, সেই জল পান করার দরুণও, ভারতবর্ষের লোকে বহুল পরিমাণে উক্ত রোগে আক্রান্ত হইয়া থাকে। এইরূপ অবস্থায়, ঐ সকল জলে যে, সংক্রামিত কলেরাবীজ মিশ্রিত থাকে, এবং তাহা লোকের গাত্রপ্রবিষ্ট হইয়া, ক্রমে দেশময় ব্যাপ্ত হইয়া পড়ে, তাহাতে আর সন্দেহ কি? কোচ সাহেব, অনেকানেক প্রমাণ প্রত্যক্ষ করি-

য়াছেন যে, কলেরাব্যাপ্ত-প্রদেশে, বিশুদ্ধজলের বহুলব্যবহার দ্বারা, উক্ত-রোগের আক্রমণ বিশেষরূপে নিরাকৃত হইয়াছে। কলেরা বিষ-দূষিত হস্তদ্বারা, আর্দ্র খাদ্যবস্তু উদরসাৎ করিলে, কিংবা কলেরা-বিষপূর্ণ মলে উপবিষ্ট মক্ষিকা-দ্বারা, আর্দ্র খাদ্যদ্রব্য দূষিত হইলে তাহার সেবন হইতেও কলেরারোগের আক্রমণ হইয়া থাকে।

পূর্ব্বোক্ত 'কলেরা জারম্' (cholera-germ) নামক 'পরাঙ্গপুষ্ট' স্রোতো-জলে সম্ভবতঃ বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইতে বা জীবিত থাকিতেই পারে না। স্রোতোবিহীন অগভীর জলেই ইহারা জীবিত থাকিয়া বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয়। ভারতবর্ষের, স্রোতো-বিহীন অনেক জলাশয়ের অগভীর জলে, এবং অনেক অপরিষ্কৃত-জলবাহিনী-ক্ষুদ্রনদীতে জান্তব, উদ্ভিজ্জাদি নানাবিধ ময়লা ও নর্দ্দামার দুর্গন্ধ জলাদির মিশ্রনে, জল নিতান্ত দূষিত হইয়া পড়ে। তখন, উহাতে, কলেরা জারমের (cholera-germ) প্রাচুর্য্য হইতে থাকে, কাজেই, তৎসেবনে বহুলোক কলে-রায় আক্রান্ত হইয়া পড়ে। গঙ্গা প্রভৃতি নদীর বদ্বীপ (delta) গুলিতে, নানাবিধ জান্তব, উদ্ভিজ্জাদি মলের প্রাচুর্য্যবশতঃ, সেইসকল স্থান গুলি, কলেরা-জারমের আবাসনিকেতন হইয়া পড়িয়াছে। কলেরার আক্রমণহইতে পরিত্রাণ লাভের জন্য, বসন্তরোগের টীকার ন্যায় যে কলেরারও টিকা দেওয়া যায়, তাহা পূর্ব্বেই লিখিত হইয়াছে।

থ্রাস্ (Thrush)—এই রোগে স্তন্যপায়ী শিশুদের ও ক্ষয়রোগদ্বারা ক্ষীণ-প্রাপ্তবয়স্কদিগের মুখ, ফ্যারিংস্ (pharynx) ও গালেটে (gullet) ধূসরবর্ণ বা দুধের ন্যায় প্যাচ (patch) গঠিত হইয়া, সাধারণরূপে সংলগ্ন হইয়া থাকে। এই প্যাচ অয়ডিয়াম এল্‌বিক্যান্স্ (*Oidium albicans*) নামক পরাঙ্গপুষ্টের উৎপত্তিহেতু জন্মে। ২৫শ চিত্র দেখ।

রোগোৎপাদক মোল্ড Pathogenic-moulds :—ইহারা জীবিত তন্তুকে আক্রমণ করিতে পারে না। কতকগুলি চর্ম্মরোগ এইসকল পরাঙ্গপুষ্ট-দ্বারা উৎপাদিত হয় ; যথা :—

(১) ফেভাস্ (Favus)—এই রোগে যে হালকা, পীতবর্ণ মামড়ি (crust) জন্মে, তাহার প্রায় সর্ব্বাংশ একোরিয়ন স্কন্‌লিনিয়াই (*Achorion schonleinii*) দ্বারা গঠিত। ২৬শ চিত্র দেখ।

(২) টিনিয়া টন্সিয়ুর‍্যান্স (Tinea Tonsurans)—টিনিয়া টন্সিয়ুর‍্যান্স, টিনিয়া সার্সিনেটা, টিনিয়া কেরিয়ন, টিনিয়া সাইকোসিস ও টিনিয়া-আঙ্গুইয়ামে, ট্রাইকোফাইটন টন্সিয়ুর‍্যান্স (*Trichophyton tonsurans*) নামক একপ্রকার পরাঙ্গপুষ্ট বিদ্যমান থাকে।

(৩) টিনিয়া সার্সিনেটাতে (Tinea circinata)—উপত্বাচিক-কোষ আক্রান্ত হয়, উপত্বক উঠিয়া যায়, কখন কখন তাহাতে ফুসকুড়ি (vesiculation) পড়ে, এমনকি উগ্রপ্রদাহও জন্মিতে পারে।

(৪) টিনিয়া সাইকোসিস্ (Tinea Sycosis)—ইহাতে দাড়ি আক্রান্ত হয়, পরাঙ্গপুষ্ট প্রধানতঃ চুলে দৃষ্ট হয়, কিন্তু কখন কখন ফলিকলেও (follicle) দেখা যায়।

(৫) টিনিয়া আঙ্গুয়িয়াম্ (Tinea unguium)—ইহাতে হাতের অঙ্গুলী আক্রান্ত হয়; আক্রান্ত অঙ্গুলী, অস্বচ্ছ, পুরু ও ভঙ্গপ্রবণ হয়। দুই তিনটী অঙ্গুলী মাত্র আক্রান্ত হইয়া থাকে। পায়ের অঙ্গুলী প্রায় আক্রান্ত হয় না। এই অবস্থাতে ইহা বিনষ্ট করা অতি দুঃসাধ্য।

পিটাইরীএসিস্ ভার্‌সিকোলার (Pityriasis versicolor ছুলি-রোগ—ইহাতে শরীরের আবৃতঅংশের উপত্বকের শৃঙ্গবৎ স্তরকে, মাইক্রোস্‌পরণ ফার্‌ফার্ (*Microsporon Furfur*) নামক পরাঙ্গপুষ্টে, আক্রমণ করিয়া থাকে। এই রোগটি, পূর্ব্বোক্ত অন্যান্য চর্ম্মরোগাপেক্ষা অপেক্ষাকৃত, উপরি-ভাগে ভাসমান থাকে। ইহাতে দদ্রুপ্রভৃতি রোগের ন্যায়, উত্তেজনা থাকে না, এবং কেশ কিংবা নখ আক্রান্ত হয় না।

ম্যাডিউরা ফুট্ (Madura Foot)—এইরোগকে মাইসিটোমা (Mycetoma) বলে।—ভারতবর্ষের কোনও কোনও অঞ্চলে, দেশীয়দিগের পদের একপ্রকার স্ফীতি হইয়া থাকে। ইহাতে চর্ম্মের অভ্যন্তর হইতে, গুটিকা (tubercle) উদ্ভূত হইয়া থাকে। সেইগুলি বিদীর্ণ হইয়া, নালিঘায়ে পরিণত হইয়া পড়ে এবং সেই নালিঘা হইতে, মৎস্যডিম্ববৎপদার্থ কিংবা বারুদের

কণার ন্যায় কালপদার্থ প্রায়শঃই নিঃসৃত হইয়া থাকে। যে অবস্থায়, বারুদের কণাবৎ পদার্থ নির্গত হইতে থাকে, সেই অবস্থায়, 'পরাঙ্গপুষ্টগুলি,' চাইওনিফি কার্টারী (Chyonyphe Carteri) নামে কথিত হয়। কেহ কেহ, এই 'পরাঙ্গ-পুষ্ট' গুলিকেই উক্ত উভয়বিধপদার্থ-স্রাবের, কারণ বলিয়া অনুমান করিয়া থাকেন।

ত্রয়োবিংশ অধ্যায়।

ANIMAL PARASITES.

জান্তব-পরাঙ্গপুষ্ট।

এণ্টোজোয়া Entozoa —ভারমিজ (Vermes)—ওয়ার্ম্‌স্‌ (Worms)—এইগুলি প্রধানতঃ তিনভাগে বিভক্ত।

(১) টেপ্‌ওয়ার্ম্‌ (Tapeworm) ফিতার ন্যায় চেপ্টা আকারের কৃমি। এইগুলি দ্বিবিধ—(ক) অপরিণত (immature or larval form) ও (খ) পরিণত (matured form).

যখন, ইহারা পরিণত অর্থাৎ পূর্ণ-যৌবনবিশিষ্ট ও সন্তান জননোপযোগী হইয়া উঠে, তখন, ইহাদিগকে ক্ষুদ্র অন্ত্রে অবস্থিত দেখা যায়; ইহারা আকারে দীর্ঘ, ফিতার ন্যায় চেপ্টা এবং গ্রন্থিবদ্ধ আকৃতির হইয়া থাকে। আর, ইহাদের প্রত্যেক পরিণত গ্রন্থিতেই (joint) স্ত্রী ও পুংচিহ্ন (জননেন্দ্রিয়) দৃষ্ট হইয়া থাকে। ইহাদের মুখ এবং পাকযন্ত্র নাই; ইহারা, যে তরলপদার্থে অবস্থান করে, সম্ভবতঃ উহার শোষণদ্বারাই, জীবনধারণ করিয়া থাকে। ইহাদের মস্তকে, মশকশুণ্ডবৎ এক প্রকার সাকার্স (suckers) শোষকশুণ্ড, এবং কদাচিৎ লোহার আঁকড়ার (hook) ন্যায় যন্ত্র থাকে; উহার শক্তিতেই ইহারা, অন্ত্রের শ্লৈষ্মিক-ঝিল্লীতে সংলগ্ন থাকে। ইহাদের মস্তকের সংলগ্ন নিম্নভাগে, নূতন নূতন গ্রন্থি জন্মিতে থাকে, এবং নিম্নস্থ পুরাতন গ্রন্থিগুলি, অভ্যন্তরস্থ ডিম্বপ্রসবের পরেই ভিন্নীকৃত হইয়া, মলনির্গমের সঙ্গে বহির্গত হইয়া যায়। এই ডিম্বগুলি কোনও জন্তুর উদরস্থ হইলে, পাকাশয়ে, পাকাশয়িকরস (gastric juice) দ্বারা, উহার আবরক কোষটি পরিপাক প্রাপ্ত হয় এবং তদভ্যন্তর হইতে, এই কৃমি-ভ্রূণ

নির্গত হইয়া থাকে। এই অবস্থায়, ইহাদের নাম প্রস্কোলেক্স (*proscolex*)। ইহারা, তদবস্থায় স্পাইক্লেটস্ (spikelets) নামক যন্ত্রদ্বারা, অন্ত্রপ্রদেশ ভেদকরতঃ কোনও বাসোপযোগী ইন্দ্রিয়ে প্রবেশ করে; এবং তথায় বায়ুর সংস্পর্শ হইতে রক্ষিত থাকিয়া, কোষাবৃত ও বহুসংখ্যক হইয়া পড়ে; এইরূপে উৎপন্ন, ক্ষুদ্রকৃমিগুলিকে স্কোলেক্স (*scolex*) বলে। ইহাদের প্রত্যেকেরই, পূর্ব্বোক্তরূপ একটি মস্তক ও তাহাতে হুক্লেটস্ (hooklets) থাকে, এবং উহাদের গলদেশ একটি তরলপদার্থপূর্ণ গোলাকৃতি থলিয়ার সহিত সংলগ্ন থাকে। এই অবস্থায় ইহাদের জননেন্দ্রিয় থাকে না। এবং কোনও উষ্ণশোণিতবিশিষ্ট প্রাণীর (warm-blooded animal) উদরস্থ নাহওয়া পর্য্যন্ত, ইহাদের আকৃতির আর কোনও পরিবর্ত্তন ও বিকাশ হয় না।

মনুষ্যশরীরে, অন্যূন এই জাতীয় আট প্রকার কৃমি থাকে। তন্মধ্যে, দুইপ্রকার সচরাচর দেখা যায়। যথা,—(১) টিনিয়া সোলিয়াম্ (*Tænia solium*) (২) টিনিয়া মেডিওকেনেলেটা (Tænia mediocanellata)।

টিনিয়া সোলিয়াম্ (Tænia Solium)—ইহাকে, সাধারণ বা শূকর-মাংস সম্পর্কীয় (Pork Tapeworm) টেপ্ওয়ার্ম বলে। ইহারা, অন্ত্রে অবস্থিতি করিয়া থাকে; বিশেষতঃ ইলিয়ামে (ileum) ই ইহাদের প্রাচুর্য্য লক্ষিত হইয়া থাকে। এই সকল কৃমি, দৈর্ঘ্যে ৪ হইতে ২৪ ফিট পর্য্যন্ত হইয়া থাকে, এবং ইহাদের শরীর ফীতার মত চেপ্টা অথচ বর্গক্ষেত্রাকৃতিক বহুল গ্রন্থিদ্বারা বিভক্তরূপে প্রতীয়মান হয়। ইহাদের মস্তক অতিক্ষুদ্র, আল্পিনের মুণ্ডের ন্যায় হইতে পারে। ইহাদের মস্তকে দুইটি হুক্লেটস্ থাকে। উহাদ্বারা, ইহারা শ্লৈষ্মিক ঝিল্লীতে সংলগ্ন থাকিতে পারে। ঐ সকল হুক্লেটসের পশ্চাদ্ভাগে মস্তকের চতুর্দ্দিকে তিন চারিটি করিয়া সাকার্স থাকে। ইহাদের, অপরিণতাবস্থায় (larval form) ইহাদিগকে, সিস্টিসার্কাস্ টিনই সেলুলোসি (*cysticercus tæniæ cellulosæ*) বলে; এবং শূকর মাংসে এইসকল থাকায়, তাহাকে মিজ্লি পোর্ক (measly pork) বলে। যাহারা খুব কাঁচা, অথবা অল্প সিদ্ধ (underdone) শূকর মাংস ভক্ষণ করে, তাহাদেরই এই জাতীয় কৃমি জন্মিয়া থাকে।

টিনিয়া মেডিওকেনেলেটা (Tænia Mediocanellata)—ইহাকে গোমাংসজাত টেপওয়ার্ম (Beef Tapeworm) বলে। টিনিয়া সোলিয়ামের সহিত, ইহাদের অনেকটা সাদৃশ্য আছে। বিশেষ এইযে, এইগুলি, সাধারণতঃ উহাদের হইতে দীর্ঘতর হইয়া থাকে; এবং ইহাদের গ্রন্থিসকলও অধিকসংখ্যক ও আকারে অপেক্ষাকৃত বৃহত্তর। ইহাদের মস্তক, টিনিয়া সোলিয়াম্ অপেক্ষা, তিনগুণে বড়; আর, ইহাদের হুক্লেট্স্ (hooklets) নাই। ইহাদের অপরিণত অবস্থাকে, সিষ্টিসারকাস্ টিনিই মেডিওকেনেলেটি (cystecirus tæniæ mediocanellatæ) বলে। ইহারা, এই অবস্থায় বৃষ ও গোবৎসের মাংসে অবস্থিতি করে। যে সকল লোকে, বৃষ বা গোবৎসের মাংস অপক্ক বা অল্পসিদ্ধ অবস্থায় ভক্ষণ করে, তাহাদেরই এইরূপ কৃমি জন্মিয়া থাকে।

বোথ্রিওকেফেলাস্ লেটাস্ (Bothriocephalus Latus)—ইহাকে ব্রড্ টেপ্ ওয়ার্ম (Broad Tapeworm) বলে। এই কৃমি, ইংলণ্ডে অতি বিরল; কিন্তু রুষিয়া, সুইজার্‌ল্যাণ্ড্ এবং পোলণ্ড প্রভৃতি দেশে, বিশেষরূপে দৃষ্ট হইয়া থাকে। যতপ্রকার 'টেপওয়ার্ম' মনুষ্যকে আক্রমণ করিয়া থাকে, তন্মধ্যে এই জাতীয়, 'টেপওয়ার্ম' ই সর্ব্বাপেক্ষা বৃহত্তম। কখন কখন এই জাতীয় কৃমি, ২৫ ফিট বা তদপেক্ষাও অধিক দীর্ঘ দেখা যায়। ইহার শরীরে, প্রতি ফুটে ১৫০টি গ্রন্থি (joint) আছে; এবং প্রতি গ্রন্থিতেই স্ত্রী ও পুং চিহ্ন থাকে। ইহাদের মস্তকে কেবল শুণ্ডাকৃতিক শোষকযন্ত্র এবং বিদীর্ণবৎ একটি রেখা (slit) থাকে। ইহারা, জলে ডিম্ব প্রসব করে। ইহা অনুমিত হইয়াছে যে, ইহারা অপরিণতাবস্থায়, কোনও কোনও মৎস্যের শরীরে অবস্থিতি করিয়া থাকে।

টিনিয়া একিনোকোকাস্ (Tænia Echinococcus ;—এই-জাতীয় পরিণত কৃমি প্রায়শঃ ¼ ইঞ্চ দীর্ঘ হইয়া থাকে। ইহাদের শরীরে তিন চারিটি গ্রন্থি (segments) এবং মস্তকে হুক্লেট্স্ (hooklets) থাকে। এসকল কৃমি মনুষ্য শরীরে থাকে না; কুকুরের অন্ত্রেই ইহাদিগকে দেখিতে পাওয়া যায়। অপরিণত অবস্থায় (larval form) ইহারা, হাইডেটিড্ (*Hydatid*)নামে কথিত হয়।

হাইডেটিড্ (Hydatid)—ইহা, মনুষ্যশরীরে, বিশেষতঃ যকৃতে (liver) অবস্থিতি করিয়া থাকে। ইহা একটি থলিবৎ ক্ষুদ্র পোকা। ইহার অভ্যন্তরপ্রদেশ একটি কোষ (cyst) দ্বারা আবৃত থাকে। ঐ কোষে, একপ্রকার স্বচ্ছ, বর্ণবিহীন তরলপদার্থ থাকে, তাহাতে আবার বহুসংখ্যক ক্ষুদ্রতম কোষ অবস্থিতি করে। সেইগুলিকে এসিফেলোসিষ্ট্ (acephalo-cyst) বলে। আকারে মটর কলাই হইতে, কবুতর ডিম্ববৎ পর্য্যন্ত বড় হইয়া থাকে; এবং এইসকল—ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কোষগুলিতে একিনোকোকাই (echinococci) অবস্থিতি করিয়া থাকে।

হাইডেটিড্ এইরূপে উৎপন্ন হইয়া থাকে ;—যে সকল রোগীর উদরে হাইডেটিড্ (hydatid) কৃমি জন্মিয়া থাকে, তাহাদের পরিত্যক্ত (Diseased offal) মলাদি কুকুরে ভক্ষণ করে। তাহাতে ঐসকল কৃমি কুকুরের উদরস্থ হইয়া, বিকাশপ্রাপ্ত হয়। তৎপরে, কুকুরের পরিত্যক্ত মলাদিসহ, ঐ কৃমি-গুলি জল, মাঠ, ক্ষেত্র প্রভৃতিতে ব্যাপিত হইয়া পড়ে। অতঃপর, জল ও ঘাসের সহিত গো মেষাদির উদরস্থ হয়; এবং তাহাদের মাংসভক্ষণহেতু, মনুষ্যের উদরেও ঐসকল কৃমির অবস্থিতি হইয়া উঠে। পরে, ক্রমে উহারা, বর্দ্ধিত ও হৃষ্টপুষ্টাঙ্গ হইয়া, হাইডেটিডে পরিণত হইয়া থাকে।

রাউণ্ড্ ওয়ার্ম্ (Round Worm) এই জাতীয় কৃমি, লম্বা ও সরু হইয়া থাকে ; ইহাদের শরীরে গ্রন্থি (joint) থাকে না। ইহাদের, একটি মুখ, অন্ননালী এবং একটি মলদ্বার থাকে। ইহাদের মধ্যে, স্ত্রী ও পুরুষ ভেদ আছে। ইহাদের মধ্যে, নিম্নলিখিত গুলিই প্রধান :—

এস্কেরিস্ ল্যাম্ব্রিকয়েডিজ (Ascaris Lumbricoides)—ইহা-দিগকে সাধারণ গোলাকার কৃমি (Round Worm) বলে। ইহারা, ৬ হইতে ১৬ ইঞ্চ্ পর্য্যন্ত লম্বা হইয়া থাকে। ইহাদের শরীর, ঈষৎ রক্তবর্ণ এবং দুইটি অন্ত্যভাগ ক্রমে সূচিবৎ সরু হইয়া থাকে। ইহারা দেখিতে সাধারণ মহীলতা (কেঁচোর) ন্যায়। ইহাদের মস্তকভাগে মুখের চতুর্দ্দিকে, তিনটি স্পষ্ট প্রবর্দ্ধন (papillæ) থাকে ; ঐ তিনটি যন্ত্র, কিছু শোষণকরার সময়, গোলাকার প্রশস্ত শোষক যন্ত্রের (sucker) আকার ধারণ করে। এবং ঐ তিনটি যন্ত্রের মধ্যে অনুবীক্ষণসাহায্যে দ্রষ্টব্য ক্ষুদ্রতম দন্ত সমূহও থাকে। এই জাতীয়-

পুরুষ ক্রমির. পশ্চাদ্ভাগ. বড়শীর (hook) ন্যায় বক্র হয় এবং স্ত্রী ক্রমির, সেই অংশ, অপেক্ষাকৃত সূচিবৎ সরু হইয়া থাকে। ইহাদের, উৎপাদিকাশক্তি (fecundity) অতীব আশ্চর্য্যজনক। ইহাদের পূর্ণ-দেহ বিশিষ্ট স্ত্রী ক্রমির শরীরে, ৬৪০০০০০০ ছয় কোটি চল্লিশ লক্ষ ডিম্ব, একইসময় পাওয়া যায়। এই সকল ডিম্ব, অপক্কফল মূল শাক সবজি, কিংবা অপরিস্কৃতজলের সহ মনুষ্যের উদরস্থ হইয়া পড়ে। এইগুলি, প্রধানতঃ ক্ষুদ্রঅন্ত্রে অবস্থিতি করিয়া থাকে; অন্ননালী, পক্কাশয় এবং পিত্তকোষেও সময় ২ পাওয়া যায়।

এস্কেরিস ভার্ম্মিকিউলেরিস্ (Ascaris Vermicularis)— অক্সিইউরিস্ ভার্ম্মিকিউলেরিস্ (Oxyuris Vermicularis) সূত্রবৎ ক্রমি (*Thread worm*)। এইগুলির আকৃতি ক্ষুদ্র ২ সূত্রখণ্ডবৎ। ইহারা, কতকগুলি মিলিত হইয়া, কখন ২ বড় গোলার (ball) ন্যায় ও প্রতীয়মান হয়। ইহাদের স্ত্রীজাতি, পুরুষজাতির পরিমাণে অপেক্ষাকৃত বৃহৎ। ইহাদের বর্ণ মলিনরৌপ্যের ন্যায়। অন্ত্যভাগদ্বয়, স্থূল ও গোলাকার হইয়া থাকে। ইহাদের, পুরুষজাতি অপেক্ষা স্ত্রীজাতির সংখ্যা অনেকবেশী; এবং স্ত্রী জাতিগুলির বর্ণ কিছু শুভ্রতর, দেহ কিছু স্থূলতর, ও লেজ অপেক্ষাকৃত সূচিবৎ সরু। ইহাদেরও মস্তকে তিনটি প্রবর্দ্ধন (papillæ) আছে; এই জাতীয় ক্রমির সংখ্যা অধিক বলিয়া, ইহাদ্বারা আক্রান্ত ব্যক্তির গুহ্যদ্বারে অত্যধিক পরিমাণে কণ্ডুয়ন ইত্যাদি উত্তেজনা হইয়া থাকে। এইগুলি, সততই সরলান্ত্র (rectum) হইতে নির্গত হইয়া, রোগীর বস্ত্র ও বিছানায় সংলগ্ন হইয়া থাকে। এইজাতীয় ক্রমি জন্মিলে, স্ত্রীলোকদিগের যোনির প্রদাহ (Vaginitis) এবং পুরুষদিগের পুরুষাঙ্গের (penis) উত্তেজনা হইয়া থাকে। ইহারা, বৃহদন্ত্রে, বিশেষতঃ সরলান্ত্রে (rectum) অবস্থিতি করিয়া থাকে। এইজাতীয় ক্রমি, অপরিপক্ক ও অসিদ্ধ ফল মূলাদির ভক্ষণ হইতে উৎপন্ন হয় বলিয়াই অনেকের বিশ্বাস। কিন্তু, অপরিস্কৃত জলপানদ্বারা, ইহাদের উৎপত্তি হওয়াই, অধিকতর সম্ভবপর।

ট্রাইকোসেফেলাস্ ডিস্পার (Tricocephalus Dispar) ইহাদিগকে লম্বা সূত্রবৎ ক্রমি বলে। ইহাদের পুরুষজাতি, স্ত্রীজাতি হইতে, অপেক্ষাকৃত অধিক সরু ও খর্ব্বকায়। এইজাতীয় ক্রমি, সাধারণ সূত্রবৎ ক্রমিহইতে অধিকতর লম্বা; ইহাদের সম্মুখের অংশ, অত্যন্ত সরু; এবং পশ্চাদ্ভাগের অব-

শিষ্টাংশ, অপেক্ষাকৃত স্থূল। ইহারা প্রধানতঃ সিকাম্ (cæcum)'ও কোলনে (colon) অবস্থিতি করে। এইজাতীয় কৃমি অতি বিরল।

ট্রিচিনা স্প্যাইরেলিস্ (Trichina Spiralis) ইহা অতি ক্ষুদ্রকৃমি; মনুষ্যশরীরে স্বাধীনভাবে বা কুণ্ডলীকৃতভাবে কোষমধ্যে অবস্থিতি করিতে পারে। (২৭শ চিত্র দেখ)। যখন ইহারা পরিণতাবস্থা প্রাপ্ত হয়, তখন ১/৮ ইঞ্চ লম্বা হইয়া থাকে। যখন ইহারা কোষাবৃত-অবস্থায় থাকে, তখন প্রাথমিক-মাংসপেশী সূত্রের (primitive muscular fibres) কোষমধ্যে অবস্থান করে। সচরাচর, শূকরমাংসে পাওয়া যায়। অসিদ্ধ বা অল্পসিদ্ধ পীড়িত-মাংস ভক্ষণ করিলে, ঐ কৃমির কোষগুলি পরিপাক পাইয়া যায়; তখন ঐ সকল কীট (trichinæ) স্বতন্ত্র হইয়া পড়ে। অতঃপর, উহারা বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়া, অন্ত্রদেশে অসংখ্যসন্তান উৎপাদন করিতে থাকে; এবং ক্রমে অন্ত্র ভেদ করিয়া, মাংস-পেশীতে গমন করতঃ, তথায় কোষাবৃত না হওয়া পর্য্যন্ত উত্তেজনার লক্ষণ প্রকাশ করিয়া থাকে। ইহারা, মাংসপেশীর সূত্রসমূহের ব্যবধানমধ্যে কুণ্ডলাকারে কোষাবৃত হইয়া অবস্থিতি করে। কেবল চক্ষে দেখিলে, ক্ষুদ্র২ শ্বেতবর্ণ কণার ন্যায় প্রতীয়মান হয়। ইহাদের দ্বারা আক্রান্ত মাংসপেশী, দেখিতে মলিন ও ঈষৎ রক্তিমাভ ধূসরবর্ণ দেখায়। আর, ঐসকল মাংসপেশী, ক্ষুদ্র২ ট্রিচিনিদ্বারা চিহ্নিত থাকে।

ফাইলেরিয়া মেডিনেন্সিস্ (Filaria Medinensis)—ইহাদিগকে ড্রেনান্কিউলাস (Dranunculus) কিংবা গিনি-ওয়ার্ম (*Guinea-worm*) বলে। ইহারা ১/৮ ইঞ্চ স্থূল এবং ৬ ফিট দীর্ঘ হইয়া থাকে। ইহাদের স্ত্রী-জাতিই কেবল মনুষ্যশরীরে অবস্থান করে। এইজাতীয় কৃমি, গ্রীষ্মপ্রধান-দেশের কোনও২ অঞ্চলে দেখিতে পাওয়া যায়। ইহারা, পুষ্করিণীর জলে থাকে। যাহারা, পুষ্করিণীর ঘোলাজলে স্নান করে, তাহাদের চর্ম্ম ভেদ করিয়া, এই-কৃমি শরীরে প্রবিষ্ট হয়। একবৎসর কাল, চর্ম্মের নিম্নভাগস্থ মংসপেশীতে নিজ্জীবভাবে অবস্থান করে; এইসময়মধ্যে উহারা সন্তানগর্ভক ও হৃষ্টপুষ্ট হইয়া, চর্ম্মের বহির্মুখে আসিতে থাকে। তৎকালে, ঐস্থানে একটি ফোস্কা (blister) পড়ে; ক্রমে উহা ফাটিয়া গিয়া, ঐ কৃমির মস্তক দেখা দেয়।

পরে ক্রমে ২ উহার শাবকগুলি নির্গত হইতে থাকে এবং অবশেষে সেইশাবক-প্রসূতি কৃমিও নির্গত হইয়া যায়।

ফাইলেরিয়া সেঙ্গুইনিস্ হোমিনিস্ (Filaria Sanguinis Hominis)—এইজাতীয়কৃমি, ভারতবাসিদিগের মধ্যে যাহাদের ফুরগু বা গোদ (elephantiasis) থাকে, অথবা যাহাদের দুগ্ধের ন্যায় শ্বেতপ্রস্রাব (chylous urine) হয়, তাহাদের রক্ত, প্রস্রাব ও অন্যান্য নিঃস্রাবে (secretions) অধিকসংখ্যায় দেখিতে পাওয়া যায়। ইহাদের শাবকগুলি, এমন সূক্ষ্ম ও স্বচ্ছ কোষ (sheath) দ্বারা আবৃত থাকে যে, তন্মধ্যে উহাদিগকে নড়িতে দেখা যায়।

ডারমেটোজোয়া (Dermatozoa)—ইহারা একজাতীয় জান্তব পরাঙ্গপুষ্ট (animal parasites); ইহাদিগকে চর্ম্মের উপরিভাগে দেখিতে পাওয়া যায়। ইহারা নিম্নলিখিত কয়েক প্রকারে বিভক্ত :—

পেডিকিউলি (Pediculi)—ইহাদিগকে উকুন (Lice) বলে। ইহারা আবার তিনপ্রকার, যথা :—

(১) পেডিকিউলাস্ ক্যাপিটিস্ (Pediculus Capitis) ইহারা, মস্তকের উপরিভাগ ও পশ্চাদ্‌ভাগেই প্রধানতঃ অবস্থিতি করিয়া থাকে। যাহাদের চুলের যত্ন নাই এবং যাহাদের শরীরের পোষণ-বিষয়ে অনেক ত্রুটি হয়, বিশেষতঃ শিশুদিগের মস্তকেই উকুন হইয়া থাকে। ইহাদিগের উত্তেজনাদ্বারা মস্তকে, একজেমা (eczema) কিম্বা ইম্পেটাইগো (impetigo) নামক চর্ম্মরোগের উৎপত্তি হইয়া থাকে। কিন্তু, সুস্থদেহ ব্যক্তির কেবলমাত্র চুলকনা (pruritus) হইয়া থাকে। চুলে যে নিকি (nits) থাকে, তাহা উকুনেরই ডিম্বমাত্র। ২৮শ চিত্র দেখ।

(২) পেডিকিউলাস্ পিউবিস্ (Pediculus Pubis)—ইহারা, পুরুষদিগের মুষ্কত্বক (Scrotum) ও স্ত্রীলোকদিগের মনস্ ভেনারিস্ (Mons-veneris) এবং উভয়জাতির মলদ্বারের রোমাবলির গোড়ায় আটকিয়া থাকে। তখন ইহাদিগকে, কাল চিহ্নের মত দেখা যায়। ইহারা, ঐসকল রোমাবলিকে,

সম্মুখের পদদ্বারা এরূপ দৃঢ়ভাবে ধরিয়া থাকে যে, তাহাদিগকে সহজে পৃথক করা যায় না। ইহা কেবল বয়স্ক ব্যক্তিদিগেরই হইয়া থাকে। ২৯শ চিত্র দেখ।

(৩) পেডিকিউলাস্ কর্পরিস্ (Pediculus Corporis) কিংবা ভেষ্টিমেণ্টি (Vestimenti)—ইহারা দেখিতে শ্বেতবর্ণ। ইহাদের আকৃতি, ১/১২ ইঞ্চ হইতে ১/৮ ইঞ্চ্ পর্য্যন্ত দীর্ঘ হইয়া থাকে। ইহারা দংশন করেনা; ইহাদিগের একপ্রকার শুঁড় (proboscis) আছে; উহাদ্বারা ইহারা, শরীরের রক্ত চুষিয়া খায়। তাহাতে চর্ম্মের উপরিভাগে বিশেষপ্রকার রক্তবর্ণ চিহ্ন দৃষ্ট হইয়া থাকে। এইসকল উকুন, গাত্রবস্ত্রের চর্ম্মলগ্নভাগে দেখিতে পাওয়া যায়। কেহ কেহ এইরূপ অনুমান করেন বৃদ্ধদিগের যে, প্রুরাইগো (prurigo) নামক চর্ম্মরোগ জন্মিয়া থাকে, তাহা এইসকল উকুন হইতেই উৎপন্ন হয়। অনেকে আবার এই মতের অনুমোদন করেন না। থাইরীএসিস্ কর্পরিস্ (Phthiriasis corporis) নামক চর্ম্মরোগও ইহাদের দ্বারাই সঞ্জাত হইয়া থাকে। ৩০শ চিত্র দেখ।

এেকেরাস্ স্কেবিয়াই (Acarus Scabiei)—ইহাদিগকে ইচ্ ইন্‌সেক্ট্ (*Itch Insect*) খোষেরপোকা বলে। এই সকল পোকা ই, খোষ বা পাঁচড়ার কারণ। এইসকল পোকা, যখন চর্ম্ম বিদারণ (burrowing) করিয়া অবস্থিতি করে, তাহাতেই খোষ বা পাঁচড়ার (Scabies) উৎপত্তি হইয়া থাকে। ইহাদের মধ্যে স্ত্রীজাতিরাই কেবল, চর্ম্মবিদারণকার্য্যে ব্যাপৃত হয়, পুরুষজাতিরা চর্ম্মের উপরিভাগে বেড়াইয়া বেড়ায়। স্ত্রীপোকাগুলি, চর্ম্মের ভিতর প্রবেশ করিয়া, খাত (cuniculus) নির্ম্মাণ এবং তথায় ডিম্ব প্রসব করে। এইসকল খাত চক্ষুতেই দেখিতে পাওয়া যায়। প্রত্যেক খাতের অন্তভাগে, এক একটি শ্বেতবর্ণ অতি ক্ষুদ্র উচ্চতাবিশিষ্ট স্থান দেখিতে পাওয়া যায়। উহা বস্তুতঃ পক্ষে, উপত্বকের একটি সূক্ষ্ম স্তরমাত্র; উহাতেই ঐ সকল স্ত্রীপোকা আবৃত থাকে। ঐ স্তরটি ছুরিদ্বারা, উঠাইয়া লইলে, উহার অভ্যন্তরস্থ ডিম্বগুলি এবং পোকা পাওয়া যায়। এইগুলি প্রধানতঃ, অঙ্গুলির ব্যবধান (ফাঁক), মণিবন্ধ (wrist), অগ্রবাহু (forearm), উদর (belly) উরু (thighs) এবং পুরুষাঙ্গের (penis) পাতলা চর্ম্মে অবস্থান করিয়া থাকে। যখন ইহারা, পরিণত বয়স্ক ও পূর্ণদেহ হইয়া উঠে, তখন উহাদের

গোলাকারদেহে, আটটি পা ও বিস্তৃত মস্তক থাকে। ইহাদের সম্মুখস্থ পদ-চতুষ্টয়ে, শোষকযন্ত্র (suckers) আর পশ্চাদ্ভাগের চারিপায়ে চুল থাকে। পুরুষজাতীয় একেরাস্, স্ত্রীজাতিঅপেক্ষা, কিছু ছোট। উহা ১/৮০ হইতে ১/৯০ ইঞ্চ পর্য্যন্ত লম্বা হয়। উহাদের পশ্চাৎপদের আভ্যন্তরিণপদদ্বয়ে শোঁষকযন্ত্র (suckers) ও জননেন্দ্রিয় থাকে। ৩১ চিত্র দেখ।

কমিডোনিজ (Comedones)—ইহাদিগকে সাধারণতঃ গ্রাবস্ (*grubs*) বলে। বয়স্থ ও যুবকদিগের মুখমণ্ডলে যে কাল২ দাগ পড়ে, তাহাই এইসকল পোকা। সিবেসিয়াস্ গ্রন্থির ক্লেদ (sebaceous matter) বহির্গত হইতে না পারিয়া, ইহাদেব উৎপত্তি সাধন করে। যখন, অল্প প্রদাহ জন্মে, তখন একনি পাঙ্কটেটা (acne puuctata) নামক ব্যাধি উৎপন্ন হয়। তৎস্থানের চর্ম্ম, চর্ব্বিময় (greasy) এবং অল্প পুরু হয়, নিঃস্রাবা পদার্থ-গুলি, স্রাবিত হইতে না পারিয়া, শুকাইয়া যায়। প্রত্যেক পোকাব, অভ্য-ন্তাগে, ময়লা জমিয়া থাকে, তাহাতে তৎস্থানেব চর্ম্ম কাল দেখায়। প্রত্যেক গ্রন্থি (follicle) চাপিয়া ধরিলে, তন্মধ্যস্থ ক্লেদ (sebaceous matter) বহির্গত করা যায়। আকৃতি অনুসাবে উহা একপ্রকার পোকা (maggot) বলিয়া, লোকসমাজেব বিশ্বাস হইয়া থাকে; বস্তুতঃ, উহা ক্লেদ (sebaceous matter) ও ঔপত্বাচিক কোষ (epithelial cell), বহুসংখ্যক অতিসূক্ষ্ম চুল এবং একজাতীয় একটি বা ততোধিক পোকা (acarus) দ্বারা নির্ম্মিত।

চতুর্ব্বিংশ অধ্যায়।

PATHOLOGY OF THE URINE.

প্রস্রাবের নিদানতত্ত্ব।

সুস্থশরীরে, এক হাজার অংশ প্রস্রাবে, বলিতে গেলে নিম্নলিখিত পদার্থগুলি থাকে :—

জল (Water) ...	... ...	৯৫০ অং।
ইউরিয়া (Urea)...	... ...	২৫
ইউরিক্ এ্যাসিড্ (Uric acid)...	... ...	১
স্থায়ীলবণ Fixed salts	ক্লোরাইড্ অব্ সোডিয়াম্ (chloride of sodium) সলট্স্ অব্ এমোনিয়াম্ (salts of ammonium) এল্কেলাইন ফস্ফেট্স্ (Alkaline phosphates) এল্কেলাইন সাল্ফেট্স্ (Alkaline sulphates) ফস্ফেট্স অব্ ক্যালসিয়াম্ এবং ম্যাগন্যাসিয়াম্ *(Phosphates of calcium and magnesium)*	১৪
জান্তবপদার্থ Organic matters	এক্ষ্ট্রাকটিভ্ ম্যাটার (Extractive matter) ক্রিয়েটিন্ এবং ক্রিয়েটিনিন্ (creatine and creatinine) রঞ্জকপদার্থ (Colouring matter)	১০
		১০০০

বয়স্ক ব্যক্তিদিগের সুস্থাবস্থায় ২৪ ঘণ্টা মধ্যে প্রায় ১ হইতে ২½ পাঁইট, কিম্বা ২০ হইতে ৫০ আউন্স প্রস্রাব হইয়া থাকে। কিন্তু অতিমাত্রায় জল, বিয়ার প্রভৃতি মদ্য বা অন্য কোন তরলপদার্থ পান করিলে, শীতকালে, এবং যাহারা শারিরীক পরিশ্রম করে না তাহাদের সেই অবস্থায়, প্রস্রাবের পরিমাণ উক্তপ্রকার পরিমাণ হইতে অনেক বেশী হইতে পারে। বহুমূত্র (diabetes) এবং হিষ্টিরিয়া (hysteria) রোগেও প্রস্রাবের মাত্রা অধিক হইয়া থাকে। গ্রীষ্মকালে স্বভাবতঃ প্রস্রাবের পরিমাণ কম হইতে পারে, এবং যে সকল অবস্থায়, ঘর্ম্মনির্গম ও শ্লেষ্মাস্রাব অধিক হয়, সেই অবস্থায়ও সচরাচর প্রস্রাবের

পরিমাণ অনেক ন্যূন হইয়া পড়ে। তরুণজ্বরাদি রোগে এবং যে সকল ব্যাধিতে শোথ (dropsical effusions) কিংবা জলীয়পদার্থ স্রাব (watery-discharges) অধিক হয়, তাহাতেও প্রস্রাবের পরিমাণ কম হইয়া থাকে।

সময় এবং অবস্থাভেদে, সুস্থব্যক্তির প্রস্রাবের বর্ণবিভেদ হইয়া থাকে। প্রাতঃসময়ে যে প্রস্রাব হয়, তাহা অন্যসময় হইতে, অপেক্ষাকৃত কালবর্ণের হইয়া থাকে। কোনও ২ ঔষধ ব্যবহারে, প্রস্রাবের একরূপ বিশেষ বর্ণ হইয়া পড়ে। যেমন, রুবারব্ (rhubarb) সেবন করিলে, প্রস্রাবের বর্ণ উজ্জ্বল পীত ; লগ্‌উড্ (logwood) সেবনে ঈষৎ রক্তবর্ণ ; সাণ্টোনিন্ (santonin) সেবনে সোণার ন্যায় পীতবর্ণ হইয়া থাকে।

পীড়িতব্যক্তির প্রস্রাবের এইসকল ব্যত্যয় ঘটিয়া থাকে :—এনিমিয়া (anæmia) রোগে, এবং যে সকল অবস্থায় প্রস্রাবের পরিমাণ বৃদ্ধি পাইয়া থাকে, তাহাতে প্রস্রাবের বর্ণ মলিন হইয়া পড়ে। পক্ষান্তরে, যে সকল অবস্থায় প্রস্রাবের পরিমাণ কম হয়, এবং তাহাতে ঘনপদার্থের পরিমাণ রীতিমত থাকে কিংবা অধিক হইয়া পড়ে, সেই অবস্থায় প্রস্রাবের বর্ণ, স্বাভাবিক বর্ণাপেক্ষা গাঢ় হইয়া থাকে।

প্রস্রাবে পিত্ত (bile) থাকিলে, তাহার বর্ণ পিঙ্গল বা কাল হইয়া উঠে। সুস্থাবস্থায় প্রস্রাবের আপেক্ষিক গুরুত্ব, ১০১৫ হইতে ১০২৫ পর্য্যন্ত হইয়া থাকে। কিন্তু শূন্য উদরে অধিক পরিমাণ জলপান করিলে, প্রস্রাবের আপেক্ষিকগুরুত্ব ১০০১ পর্য্যন্তও কমিয়া যায়। পরন্ত, পূর্ণ আহারের পর, উহার আপেক্ষিক গুরুত্ব ১০৩০ পর্য্যন্ত হইয়া থাকে।

পুরুষ অপেক্ষা, স্ত্রীলোকদিগের প্রস্রাবের আপেক্ষিকগুরুত্ব সাধারণতঃ কিছু অল্প হইয়া থাকে ; কিন্তু গর্ভাবস্থায় স্বভাবতঃই স্ত্রীলোকদিগের প্রস্রাবের আপেক্ষিকগুরুত্ব বৃদ্ধি পাইয়া, ১০৩০ পর্য্যন্ত হইতে পারে। প্রস্রাবে কি পরিমাণে ঘনপদার্থ আছে, জানিতে হইলে, উহার আপেক্ষিকগুরুত্বের শেষ অঙ্ক দুটিকে, দুইদ্বারা পূরণ করিলে যত হয়, আনুমানিক তত পরিমাণে ঘনপদার্থ থাকে। মনেকর, কোনও ব্যক্তির প্রস্রাবের আপেক্ষিকগুরুত্ব ১০২০ ; এবং ১০০০ গ্রেণ প্রস্রাব লইয়া পরীক্ষা করিলে, তাহাতে সম্ভবতঃ চল্লিশ গ্রেণ ঘনপদার্থ থাকে। প্রস্রাব পরীক্ষা করিতে হইলে, দিবা রাত্রিতে যত পরিমাণ

প্রস্রাব হইবে, সেই প্রস্রাব পরীক্ষা করা উচিত। কারণ, প্রস্রাবের গুরুত্ব দিবসের ভিন্ন ২ সময়ে ভিন্ন ২ রূপ হইয়া থাকে।

সুস্থব্যক্তির প্রস্রাবের প্রতিক্রিয়া (reaction) ঈষৎ অম্ল। প্রস্রাবের বর্ণপ্রাপ্তি, ইউরোবিলিন্ (*urobilin*) এবং ইণ্ডিকান্ (*Indican*) নামক দুইটি রঞ্জকপদার্থের (colouring matters) উপরেই সম্ভবতঃ নির্ভর করে।

প্রস্রাব, কিছুদিন বায়ুতে অনাবৃতভাবে রাখিলে, তাহার ইউরিয়া (urea) কার্ব্বনেট্ অব্ এমোনিয়ামে (carbonate of ammonium) পরিণত হয়, তন্নিবন্ধন প্রস্রাব ক্ষারগুণবিশিষ্ট (alkaline) হইয়া থাকে। অথবা, ক্ষার-গুণবিশিষ্ট দ্রব্য যেমন কার্ব্বনেট্ অব্ ক্যালসিয়াম (carbonate of calcium) কিংবা কার্ব্বনেট্ অব্ ম্যাগনেসিয়াম (carbonate of magnesium) সেবনেও প্রস্রাব ক্ষারগুণবিশিষ্ট হইয়া থাকে। অথবা, পূর্ব্বোক্ত ঈষদম্ল-ভাবাপন্ন (acid condition) প্রস্রাবের অম্লতা, কোনও ২ আমাশয়িক পীড়ার সহিত বমন নিয়ত বর্ত্তমান থাকিলে, কিংবা প্রস্রাবে অধিক পরিমাণে পুঁয় জন্মিলে, ন্যূন হইয়া থাকে।

খাদ্যদ্রব্য দ্বারা, তৃপ্তি সহকারে উদর পরিপূর্ণ হইলে, উক্ত ভক্ষিত দ্রব্যের পরিপাকক্রিয়ায়, আমাশয়িক রস (gastric juice) তাবৎই ব্যয়িত হইয়া যায় বলিয়া, প্রস্রাব ক্ষারগুণবিশিষ্ট হইতে পারে। প্রস্রাবের ক্ষারগুণ পরীক্ষার নিয়ম এই—উহাতে পীতবর্ণ কাগজ (yellow turmeric paper) দিলে, তাহা পিঙ্গলবর্ণ (brown) হইয়া উঠে। পক্ষান্তরে, প্রস্রাবের অম্লত্ব গুণ আছে কিনা, পরীক্ষা করিতে হইলে, উহাতে নীলবর্ণের কাগজ (blue litmus paper) দিতে হয় ; অম্লগুণ থাকিলে, উহা লাল হইয়া উঠে। পক্ষান্তরে, ঐ লাল কাগজ, ক্ষারগুণবিশিষ্ট প্রস্রাবে দিলে, উহা পুনর্ব্বার নীলবর্ণ ধারণ করে।

প্রস্রাবে, ইউরিয়ার (urea) আধিক্য থাকিলে, প্রস্রাবের আপেক্ষিকগুরুত্ব (specific gravity) অনেক বেশী অর্থাৎ ১.০৩০ হইতে ১.০৩৫ পর্য্যন্ত হইয়া থাকে। প্রস্রাবে, ষ্ট্রং নাইট্রিক্ এ্যাসিড্ (strong nitric acid) কিংবা অক্জ্যালিক্ এসিড, (oxalic acid) ঢালিয়া দিলে, উহাতে ইউরিয়া আছে বলিয়া জানিতে পারা যায়। ঐ দুই পদার্থের একতরযুক্তপ্রস্রাব, স্থিরভাবে রাখিয়া দিলে, নাইট্রেট্ অব্ ইউরিয়া (nitrate of urea) কিংবা অক্-

জেলেট্ অব্ ইউরিয়ার (oxalate of urea) দানা (crystals) বাঁধিয়া উঠে; তাহা অণুবীক্ষণ যন্ত্র (microscope) সাহায্যে প্রত্যক্ষ করা যায়।

প্রস্রাবের নিদান তত্ব বিবেচনা করিতে গেলে, আমরা, ঐ বিষয়টি দুইভাগে বিভাগ করিতে পারি। যথা :—

(১) অস্বাস্থ্যকর গাদ (The morbid Deposits)

(২) অস্বাস্থ্যকর উপাদান (The morbid constituents)

THE MORBID URINARY DEPOSITS. (৩২শ চিত্র দেখ)।

প্রস্রাবের অস্বাস্থ্যকর গাদ।

ইহা নিম্নলিখিত আট প্রকার হইয়া থাকে।

(১) ইউরেট্স্ (Urates) বা লিথেট্স্ (Lithates)।

(২) ইউরিক্ এসিড্ (Uric Acid)।

(৩) অগ্জেলেট্স্ (Oxalates)।

(৪) ফস্ফেট্স্ (Phosphates)।

(৫) সিস্টিন্ (Cystine)।

(৬) লিউসিন্ (Leucine) এবং টাইরোসিন (Tyrosine)।

(৭) পাস্ (Pus) বা পূঁয।

(৮) মিউকাস্ (Mucus) অর্থাৎ শ্লেষ্মা।

(১) ইউরেট্স্ অর্ লিথেট্স (Urates or Lithates)— ইউরেট্ কখন কখন প্রায় প্রত্যেকব্যক্তিরই প্রস্রাবসহ নির্গত হইয়া থাকে। ইউরেট্ অনেক প্রকার আছে। তন্মধ্যে ইউরেট্ অব্ সোডিয়াম্ (urate of sodium) এবং ইউরেট্ অব্ এমোনিয়াম্ (urate of ammonium) এই দুইপ্রকারই সচরাচর দৃষ্ট হইয়া থাকে। এগুলি, নানাপ্রকার জ্বর, যকৃতের পীড়া, বাতরোগ ইত্যাদি রোগে, প্রস্রাবের সহ নির্গত হইয়া থাকে। এগুলি প্রস্রাবে থাকা হেতু, স্বয়ং কোনও সাংঘাতিক অবস্থা জন্মায় না। এগুলি আবার, বর্ণ প্রভেদে দুই প্রকার হইয়া থাকে; (১) পিঙ্ক্ (pink) অর্থাৎ পাটল বর্ণ; (২) হোয়াইট্ (white) অর্থাৎ শ্বেতবর্ণ। ইহাদের মধ্যে, প্রথমটিকে ব্রিক্ ডাষ্ট্ সেডিমেণ্ট (*brick-dust sediment*) বলে।

প্রস্রাবে অতিরিক্ত ইউরেট্ থাকিলে, তাহার প্রতিক্রিয়া অধিক অম্লগুণ-বিশিষ্ট হইয়া থাকে। সকল প্রকার লিথেট্ (ইউরেট্) উত্তাপে দ্রবীভূত হয়, তখন প্রস্রাব পরিষ্কার দেখায়। অনন্তর প্রস্রাব শীতল হইলে, পুনরায় উহা জমিয়া তলায় গাদরূপে বসিয়া যায়।

(২) ইউরিক্ অর্ লিথিক্ এসিড (Uric or Lithic Acid) —প্রস্রাবে অধিক পরিমাণে এই এসিড্ থাকিলে, তাহাকে ইউরিক্ এসিড্ ডায়েথেসিস্ (*uric acid diathesis*) বলে। ইহা, স্বভাবতঃ গাউট্ (gout), গ্র্যাভেল্ (ক্ষুদ্রঅশ্মরী) এবং ডিস্পেপ্‌সিয়া (অজীর্ণ) রোগে, প্রস্রাবে পাওয়া গিয়া থাকে। ইহাতে প্রস্রাব, সর্ব্বদাই স্পষ্টরূপে অম্লগুণবিশিষ্ট হইয়া থাকে। ইহা, গ্র্যাভেল্ (ক্ষুদ্র অশ্মরী) এবং ক্যাল্‌কিউলাস্ (অশ্মরী) রূপে অবস্থিতি করে।

পরীক্ষা (Test)—ইউরিক্ এসিড্, লাইকোয়ার্ পোটাসি (liquor potassæ) দ্বারা দ্রবীভূত হয়। কিন্তু, লাইকোয়ার্ এমোনিয়ি (liquor ammoniæ) দ্বারা সেরূপ হয় না। ইহা পরীক্ষা করিতে হইলে, কয়েক গ্রেণ এই গাদ, একখানা ক্ষুদ্রকাচে রাখিয়া, তাহাতে দুই এক ফোঁটা ষ্ট্রং নাইট্রিক্ এসিড সংযোগ করিয়া, ঐ কাচখানাতে উত্তাপ দিবে; উত্তাপে ঐ গাদ শুষ্ক হইয়া আসিলে, তাহাতে এলোক্‌জ্যান্ (alloxan) নামক একটি পদার্থ উৎপাদিত হইয়া থাকে। অতঃপর, তাহাতে এমোনিয়ার বাষ্প লাগাইলে, বেগুনি রঙের (*purple murexide*) মিউরেক্‌সাইড্ উৎপন্ন হয়।

এই এসিড্ জলে দ্রব হয় না; প্রস্রাবে ফস্ফেটস্ (phosphates) থাকে বলিয়াই তাহাতে দ্রবভাবে অবস্থিতি করে। অনুবীক্ষণ যন্ত্রদ্বারা দেখিলে, ইউরিক্ এসিড্ লোজেঞ্জিস্ আকৃতির (lozenge-shaped) দেখা যায়।

(৩) অগজেলেট্ অব্ ক্যাল্‌সিয়াম্ (Oxalate of Calcium) —এই লবণ প্রস্রাবে বর্ত্তমান থাকিলে, সেই অবস্থাকে অগজেলিউরিয়া (*oxaluria*) বলে। ইহা সুস্থব্যক্তির প্রস্রাবে পাওয়া যায় না; কিন্তু, ইহা যে যে উপাদানে নির্ম্মিত, তাহা সকলবিধপ্রস্রাবেই বর্ত্তমান থাকে। ইহা দ্বারা, যে অশ্মরী উৎপন্ন হয়, তাহাকে মাল্‌বেরী ক্যাল্‌কিউলাস্ (*mulberry calculus*)

করে। এই লবণ, প্রস্রাবে থাকিলে, তাহাতে কোনও সাংঘাতিকঅবস্থা সূচিত হয় না। ইহা, অজীর্ণরোগ ও আমাশয়িক ব্যাধিতে সহযোগী থাকে।

পরীক্ষা—ইহা, নাইট্রিক্এসিড্ সংযোগে দ্রবীভাবাপন্ন হয়; কিন্তু লাইকোয়ার পোটাসি কিংবা এসিটিক্ এসিডদ্বারা দ্রব হয় না। অণুবীক্ষণযন্ত্রদ্বারা দেখিলে, ইহাদিগকে, অষ্টকোণবিশিষ্ট (square octahedra) বা ডুম্বুরাকারের (dumb-bells) দানার ন্যায় দেখা যায়।

(৪) ফস্ফেটস্ (Phosphates)—এইগুলি প্রস্রাবের শ্বেতবর্ণগাদ। ইহারা, প্রস্রাবে ত্রিবিধঅবস্থায় অবস্থান করে। (১) ট্রিপল্ ফস্ফেট্ (Triple Phosphate), (২) বেসিক্ ফস্ফেট্ (Basic Phosphate), (৩) ফস্ফেট্ অব ক্যালসিয়াম্ (Phosphate of Calcium)।

প্রস্রাবে অতিরিক্ত পরিমাণে ফস্ফেট থাকিলে, সেই অবস্থাকে ফস্ফেটিউরিয়া (*phosphaturia*) বলে। প্রস্রাবে ইহার গাদ অল্পপরিমাণে থাকিলে, তদ্দ্বারা অবসাদ ও দুর্ব্বলতা প্রকাশ পাইয়া থাকে; আর, অধিকপরিমাণে থাকিলে, ভক্তর ক্ষয়, মন ও শরীরের ভগ্নতা সূচিত হইয়া থাকে। প্রস্রাবে ফস্ফেট্ থাকিলে, তাহা ক্ষারগুণবিশিষ্ট হয় এবং উহা কিছুক্ষণ রাখিয়া দিলে, শ্বেতবর্ণ গাদ (white deposit) পড়ে।

পরীক্ষা—ইহা উত্তাপদ্বারা দ্রবীভূত না হইয়া বরং প্রস্রাবকে আরও ঘোলা (opaque) করিয়া ফেলে; কিন্তু, তাহাতে দুই এক ফোঁটা নাইট্রিক্ এসিড্ নিক্ষেপ করিলে, প্রস্রাব স্বচ্ছ দেখায়।

(৫) সিষ্টিন্ (Cystine)—ইহা একটি জান্তবমিশ্রপদার্থ। ইহার বর্ণ মৃগশাবকের ন্যায়। ইহাতে, অক্সিজেন, হাইড্রোজেন, নাইট্রোজেন, কার্ব্বন্ এবং গন্ধক অধিক পরিমাণে আছে। ইহা, গাদ আকারে অতি বিরল দৃষ্ট হয়, সচরাচর অশ্মরীর আকারেই দৃষ্ট হইয়া থাকে। ইহা, লাইকোয়ার্ এমোনিঈ দ্বারা দ্রব হয়। তখন, উহাকে উত্তপ্ত করিয়া শুষ্ক করিলে, পুনরায় পূর্ব্বাকারে অধঃস্থ হইয়া পড়ে।

(৬) লিউসিন্ এবং টাইরোসিন্ (Leucine and Tyrocine) —এই দুইপ্রকারপদার্থ প্রস্রাবে অতি কচিৎ দৃষ্ট হয়; কেবল লিভারের

(যকৃতের) একিয়ুট ইয়েলো এট্রফি (acute yellow atrophy) হইলে, সেই অবস্থায়, ইহা প্রস্রাবে দেখা যায়।

(৭) পাস্ (Pus) পূয—ইহা প্রস্রাবে শ্বেতবর্ণ গাদের ন্যায় অবস্থিতি করে। প্রস্রাবে পূয বর্ত্তমান থাকিলে, বিশেষতঃ, তৎকালে পূয়সহ রক্তনিঃস্রাব হইলে, পুরাতন পাইলাইটিস্ (chronic pyelitis) রোগ অনুমিত হয়; পূয়যুক্ত প্রস্রাবে, লাইকোয়ার পোটাসি নিক্ষেপ করিলে, পূয় অণ্ডলালবৎ (glairy) কিংবা আঁটাল চাপের ন্যায় দেখায়। অণুবীক্ষণদ্বারা দেখিলে, পূয়কণিকাগুলি (pus-corpuscles) দেখা যায়। এগুলি দেখিতে রক্তের শ্বেতকণিকার ন্যায়; কিন্তু, উহারা বন্ধুর ও অধিকপরিমাণ কোষাঙ্কুর (nucleus) বিশিষ্ট। আধুনিকমতানুসারে, পূয়কণিকা ও রক্তের শ্বেতকণিকা একই পদার্থ বলিয়া কথিত হইয়া থাকে।

(৮) মিউকাস্ (Mucus) শ্লেষ্মা—ইহা ন্যূনাধিক পরিমাণে সচরাচর সকল প্রস্রাবেই দেখা যায়। অণুবীক্ষণদ্বারা দেখিলে, উহাতে ঔপস্থাচিক-কোষ (epithelial cells) দেখিতে পাওয়া যায়। যদি ঐ ঔপস্থাচিক-কোষ, মূত্রাশয় হইতে নির্গত হয়, তাহা হইলে, তাহারা চেপ্টা এবং মৎস্যের আঁইসবৎ দেখায়; পক্ষান্তরে, মূত্রনালী হইতে বহির্গত হইলে, স্তম্ভাকার (columnar) দৃষ্ট হইয়া থাকে। সিষ্টাইটিস্ (cystitis) অর্থাৎ মূত্রাশয়ের প্রদাহরোগে, ইহা প্রস্রাবসহ প্রচুরপরিমাণে নির্গত হয়। তখন ঐ প্রস্রাব, ঘোলা, আঁটালে এবং এমোনিয়ার ঘ্রাণবিশিষ্ট হইয়া থাকে। উহাতে লাইকোয়ার পোটাসি নিক্ষেপ করিলে, পূয়বিশিষ্ট প্রস্রাবের প্রতিক্রিয়াবৎ প্রতিক্রিয়া অর্থাৎ অণ্ডলালবৎ এবং আঁটালে হইয়া থাকে।

THE MORBID URINARY CONSTITUENTS.

প্রস্রাবের অস্বাস্থ্যকর পদার্থ।

ইহারা নিম্নলিখিত পাঁচপ্রকারে বিভক্ত—

(১) রক্ত (Blood)।

(২) পিত্ত (Bile)।

(৩) অণ্ডলাল (Albumen)।

(৪) শর্করা (Sugar)।

(৫) রঞ্জকপদার্থ (Colouring matter)।

(১) রক্ত (Blood)—ইহা প্রস্রাবে বর্ত্তমান থাকিলে, সেই অবস্থাকে হিমেটিউরিয়া (Hæmaturia) বলে। কিডনী কিংবা মূত্রযন্ত্রের যে কোনও অংশের রক্তাধিক্য (congestion) বশতঃ, কিংবা ক্যান্থারিডিস্ (cantharides), টার্পিন তৈল প্রভৃতি ঔষধ সেবনে ইহা হইয়া থাকে। মূত্রাশয়ে, অশ্মরী সঞ্জাত হইলেই, সাধারণতঃ এইরূপ রক্তস্রাব হইয়া থাকে। পরন্তু, প্রষ্টেট্ (prostate) গ্রন্থির ব্যাধি, মূত্রাশয়ের প্রদাহ কিংবা অর্ব্বুদ আদিরোগেও প্রস্রাবে রক্ত থাকিতে পারে। আরও, পার্পিউরা (purpura), টাইফাস্ (typhus) এবং স্কার্লেট্ ফিভার প্রভৃতি ব্যাধির সংযোগে কিংবা ঋতুস্রাবের পরিবর্ত্তে (vicarious) ঐরূপ রক্ত দেখা যাইতে পারে। ঐ রক্ত মূত্রাশয় (bladder) হইতে আসিলে প্রস্রাবত্যাগের পরে, কীডনী (মূত্রযন্ত্র) হইতে আসিলে প্রস্রাবের সহিত মিলিত ভাবে এবং মূত্রনালী হইতে হইলে প্রস্রাব ত্যাগের পূর্ব্বে নির্গত হইয়া থাকে।

রক্তের পরীক্ষা (Tests for blood)—

(ক) ইহার বর্ণ লাল।

(খ) ইহাতে লাইকোয়ার এমোনিই যোগ করিলে, রক্তিমতার বৃদ্ধি (heightening of colour) হইয়া লোহিত (crimson) বর্ণ উৎপাদন করিয়া থাকে।

(গ) অণুবীক্ষণ দ্বারা দেখিলে, উহাতে বিশেষ প্রকার রক্তকণিকা (blood-corpuscles) দৃষ্ট হয়।

(ঘ) ইহাতে উত্তাপ এবং নাইট্রিক্ এসিড্ সংযোগ করিলে, উহা সংযত হইয়া, মলিন কটাবর্ণের রক্তচাপ অধঃস্থ হইয়া পড়ে।

(ঙ) ইহাতে টিংচার অব্ গোয়েকাম্ (tincture of guaiacum) এবং ওজোনাইজ্ড্ ঈথার্ (ozonised ether) যোগ করিলে, ইহার বর্ণ নীল হইয়া পড়ে। এই পরীক্ষাকে, পেরোক্সাইড্ অব্ হাইড্রোজেন্ টেষ্ট্ (*peroxide of hydrogen test*) বলে।

(২) পিত্ত (Bile)—ইহা প্রস্রাবে থাকিলে, প্রস্রাবকে গাঢ় কটাবর্ণ করিয়া তোলে। নিম্নলিখিত কারণদ্বয়ের একতর কারণে পিত্ত. প্রস্রাবে অবস্থান করিতে পারে :—

(ক) পিত্তের উৎপাদন ক্রিয়া স্থগিত হইলে, (Suppression of biliary function) রক্তে অধিক পরিমাণে পিত্তের রঞ্জকপদার্থ (colouring matter) এবং কোলেষ্টিরিন্ (cholesterine) অবস্থান করে ; কিংবা—

(খ) ক্ষুদ্রান্ত্রের ডিয়োডিনাম্ (duodenum) নামক অংশে, পিত্ত নিঃস্রাবের প্রতিবন্ধক (obstruction) ঘটিলে, বিলিয়ারি এসিড্ (যাহা যকৃতে প্রস্তুত হয়) প্রস্রাবে প্রকাশ পাইয়া থাকে।

প্রস্রাবের পিত্তপরীক্ষা— প্রস্রাবে পিত্ত আছে কিনা পরীক্ষা করিতে হইলে, একটি সাদা চিনেরবাসনের একাংশে, ঐ প্রস্রাবের কয়েক ফোঁটা এবং অপরাংশে ষ্ট্রং নাইট্রিক্ এসিড্ কয়েক ফোঁটা রাখিয়া, ক্রমে উভয়কে যোগ করিয়া দিলে, পিত্তবর্ত্তমান থাকিলে, উভয়ের মিলন স্থানে, রামধনুকের (rainbow) ন্যায় কটাবর্ণ (brown), হরিৎ (green), নীল (blue), পিঙ্গল (violet), লাল (red) এবং হরিদ্রাবর্ণ (yellow) ক্রমান্বয়ে প্রকাশ পাইয়া থাকে। কিন্তু, পিত্ত না থাকিলে ঐরূপ নানাবর্ণের উৎপত্তি হয় না।

দ্বিতীয় প্রকার পরীক্ষা—যদি অর্দ্ধ ড্রাম ষ্ট্রং সালফিউরিক্ এসিড্ (strong sulphuric acid) এবং অল্প চিনি (লোফ্‌সুগার) কিংবা অল্প সিরাপ্ লইয়া, দুইড্রাম উক্ত প্রস্রাব একটি কাচের পরীক্ষা-নলে (test-tube) রাখিয়া, তাহাতে ঐ দুই মিশ্রপদার্থের একটি ঢালিয়া দাও, যদি তাহাতে বিলিয়ারি এসিড্ থাকে, তাহা হইলে, উহাদের সংযোগ স্থানে গাঢ় বেগুনি (deep purple), কিংবা ঘোর লাল রং (scarlet) হইয়া থাকে। ইহাতে পিত্তের নিঃস্রাব প্রতিরোধক অবস্থা (obstruction) সূচিত হইয়া থাকে। পরন্তু, যদি কেবল ঐ চিনিটুকু কটা রং হয়, তাহা হইলে, পিত্ত ক্রিয়ার লোপ (suppression) হইয়াছে জানিতে হইবে।

(৩) এল্‌বিউমেন্ (Albumen)—প্রস্রাবে যত প্রকার অস্বাভাবিক পদার্থ বর্ত্তমান থাকে, তন্মধ্যে ইহাই সর্ব্বপ্রথমে গণ্য। প্রস্রাবে এল্‌বিউমেন্ বর্ত্তমান আছে কিনা, তাহার পরীক্ষা প্রণালী অবগত হওয়া, অতীব আবশ্যক।

ইহা, প্রস্রাবে অবস্থিত থাকিলে, সেই অবস্থাকে এল্‌বিউমিনিউরিয়া (albuminuria) বলে।

পরীক্ষা (Tests)—

(১) পাইক্রিক্ এসিড্ (Picric acid)—৫.৬ গ্রেণ পাইক্রিক্ এসিড্, এক আউন্স্ স্ফুটিত পরিশুদ্ধ জলে দ্রব করিলে, পাইক্রিক্ এসিডের পরীক্ষার দ্রাবণ (test solution of picric acid) প্রস্তুত হয়। যে পরিমাণ উত্তাপে জল স্ফুটিত হয়, সেই পরিমাণ উত্তাপে উত্তাপিত এক আউন্স পরিশুদ্ধ জলে (distilled water) ৫.৬ গ্রেণ পাইক্রিক্ এসিড্ দ্রবীভাবাপন্ন হইয়া থাকে। সেই দ্রাবণকে (solution) শীতল করিলে, পরীক্ষা-নলের অধোভাগে অত্যল্প-দানাবিশিষ্ট গাদ পদার্থ (crystaline deposit) এবং তদুপরি পরিষ্কার পীত-বর্ণ তরলপদার্থ দেখিতে পাওয়া যায়। উহাকে পুনর্ব্বার একমিনিট কাল ফুটাইলে, অধঃস্থ গাদ পদার্থ একবারে অদৃশ্য হইয়া যায়।

এই সলিউশন্ (দ্রাবণ) দ্বারা, এল্‌বিউমেন্ বিশিষ্ট প্রস্রাবের পরীক্ষা করিতে হইলে, একটি পরীক্ষা-নলে, উক্ত প্রস্রাবের একড্রাম লইবে; পরে সেই নলটিকে ঈষৎ হেলাইয়া (slant) ধীরে ধীরে উক্ত সলিউশন্ (দ্রাবণ) উহাতে ঢালিতে হইবে। উহাতে এল্‌বিউমেন্ থাকিলে, দেখিতে পাইবে যে, উক্ত উভয় তরলপদার্থের সংযোগ স্থানে ঘোলাটিয়া (turbidity) দেখাইবে। পরে, ঐ নলটিকে ১। ২ মিনিট কাল, স্থিরভাবে রাখিয়া দিলে দেখাযাইবে যে, উহার ঊর্দ্ধ ও অধোভাগে নির্ম্মল তরলপদার্থ এবং মধ্যস্থলে সংযত এল্‌বিউমেন্ অঙ্গুরীয়াকারে অবস্থিত রহিয়াছে। যদি, ঐ মিলিতপদার্থ উত্তাপপ্রদানে স্ফুটিত হইতে থাকে, তাহাহইলে দেখাযায় যে, উক্ত অঙ্গুরীয়াকারে বর্ত্তমান সংযত এলবিউমেন্ লুপ্ত হইয়া গিয়াছে এবং নলমধ্যে পীতবর্ণ ঘোলাটিয়া পদার্থ দেখিতে পাওয়া যাইতেছে। অপিচ, আলোকে ধরিয়া দেখিলে, ঐ ঘোলা তরল-পদার্থে এল্‌বিউমেনের কণাসকল (albuminous shreds) ভাসমান দেখিতে পাওয়া যায়। সেই নলমধ্যস্থ, মিলিতপদার্থ, শীতলীকৃত ও অধঃস্থ হইলে, দেখিতে পাওয়া যায়, উহার নিম্নদেশে এলবিউমেনের গাদ (albuminous precipitate), তদুপরি পীতবর্ণ ঘোলাটিয়া তরলপদার্থ বর্ত্তমান রহিয়াছে।

দ্রবীভূত পাইক্রিক্ এসিডের পরিবর্ত্তে, সুবিধার জন্য শুষ্ক চূর্ণ পাইক্রিক

এসিডও পকেটে রাখিয়া, আবশ্যকমতে ব্যবহার করা যাইতে পারে। প্রস্রাবের পরীক্ষাসময়ে, ৪ গ্রেণ অথবা পেনকাটা ছুরিকার অগ্রভাগে যতটুকু উক্ত-এসিড্ উঠে, ততটুকু পরীক্ষা-নলে রাখিয়া, তাহাতে ২ ড্রাম জল ঢালিয়া দিবে। তখন, উহা উত্তপ্ত ও স্ফুটিত করিলে, ঐ এসিড দ্রবীভূত হইয়া যাইবে। পরে, যে প্রস্রাবে এলবিউমেন্ থাকিবার সন্দেহ হয়, তাহার ২ ড্রাম পরিমাণ উহাতে ঢালিয়া দিবে। তখন ঐ মিলিত পদার্থে, পুনরায় উত্তাপ প্রয়োগ করিলে, এলবিউমেন থাকিলে, তাহা পূর্ব্বোক্তরূপ ঘোলাটিয়া দৃষ্ট হইবে।

(১) নাইট্রিক এসিড্ (Nitric acid) ই এলবিউমেনের উৎকৃষ্টতম পরীক্ষক। পূর্ব্বোক্তরূপে, পরীক্ষা-নলটিতে প্রস্রাব রাখিয়া, তাহাকে একটু হেলাইয়া, তাহাতে ধীরে ধীরে নলটির গায়ে লাগাইয়া, নাইট্রিক্ এসিডের কয়েক ফোঁটা উহাতে নিক্ষেপ করিবে। এলবিউমেন্ থাকিলে, উহাতে তিনটি স্তর (strata) দেখিতে পাওয়া যাইবে :—

(১) অধোভাগে, নাইট্রিক্ এসিডের সম্পূর্ণ বর্ণবিহীন একটি স্তর।

(২) ইহার উপরে, সংযত এল্‌বিউমেনের স্তর।

(৩) সর্ব্বোপরিভাগে অপরিবর্ত্তিতাবস্থ মূত্রস্তর দৃষ্ট হইবে।

ইহা বলা আবশ্যক যে, এলবিউমেন্ বিশিষ্ট প্রস্রাবের পরীক্ষা করিতে, নিম্নলিখিত ভ্রম হইতে পারে।

(১) উত্তাপ দ্বারা (by heat)—যদি কেবল উত্তাপ দ্বারা ঐ প্রস্রাবের পরীক্ষা করা যায়, তাহা হইলে, দুইটি বিপরীত ভাবাপন্ন ভ্রম ঘটিতে পারে।

(ক) ঐ প্রস্রাব যদি ক্ষারগুণবিশিষ্ট হয়, তাহা হইলে, এলবিউমেন্ আছে কিনা, বুঝিতে পারা যায় না। সেই জন্য, টেষ্ট্ পেপার (test paper) দ্বারা, প্রথমতঃ পরীক্ষা করিয়া লইতে হয়। যদি, প্রস্রাব ক্ষারগুণবিশিষ্ট থাকে, তাহা হইলে, ২। ১ ফোঁটা এসিটিক্ এসিড্ (acetic acid) সংযোগ করিয়া উহাকে অম্লগুণবিশিষ্ট করিয়া লইতে হয়।

(খ) পরীক্ষ্য প্রস্রাব যদি এল্‌বিউমেন্ বিহীন হয়, কিন্তু তাহাতে ফস্ফেট্ থাকে, উহা উত্তাপ পাইলে, ফস্ফেটের অধোগতি নিবন্ধন ঘোলাটিয়া হইয়া থাকে। সুতরাং, তাহাতে এল্‌বিউমেন্ আছে বলিয়া বিভ্রম জন্মাইতে পারে। এই বিভ্রম

নিরাকরণ জন্য, উহ'তে একফোঁটা নাইট্রিক্ এসিড্ নিক্ষেপ করিলে, ঐরূপ অস্বচ্ছতা ও গাদ লুপ্ত হইয়া যায়।

(২) প্রস্রাবে প্রচুর পরিমাণে, ইউরেট্স্ (urates) থাকিলে, উহা চক্ষে ঘোলা দেখায়। অপিচ, তাহাতে ২। ১ ফোঁটা নাইট্রিক্ এসিড্ দিলেও, উহা দ্রবীভূত বা স্বচ্ছ হয় না ; অতএব, উহাতে এল্‌বিউমেন্ আছে বলিয়া, মিথ্যা প্রতীতি হইতে পারে। কিন্তু, প্রথমে প্রস্রাব উত্তপ্ত করিয়া লইলে, এইপ্রকার ভ্রম জন্মিতে পারেনা ; কারণ, উহাতে ইউরেট্স্ দ্রবীভূত ও প্রস্রাব পরিষ্কৃত হইয়া পড়ে। অপরন্তু, তাহাতে এল্‌বিউমেন্ থাকিলে, তাহা নাইট্রিক্ এসিড্ দ্বারা দ্রবীভূত হয় না ; বরং সংযতভাবে অধঃস্থ হইয়া থাকে।

(৩) কখন কখন এরূপ ঘটনা ঘটিয়া থাকে যে, নির্ম্মল ও অম্লগুণবিশিষ্ট সদ্যঃ-প্রস্রাব, নাইট্রিক্ এসিড্ সংযোগে ঘোলাটিয়া দেখায় ; কারণ, তৎস্থিত ইউরেটস্ অধঃস্থ হইয়া পড়ে। যাহাহউক, এই অস্বচ্ছতা উত্তাপদ্বারা তিরোহিত হয় ; কিন্তু, এল্‌বিউমেনের গাদ কখনই সেইরূপ হয় না।

(৪) যে প্রস্রাবে অধিকপরিমাণে এল্‌বিউমেন্ থাকে, তাহাতে এক ফোঁটা নাইট্রিক্ এসিড্ নিক্ষেপ করিলে, তাহা জমিয়া উপরিভাগে সরের ন্যায় শ্বেতস্তর (white filim or coagulum) দৃষ্ট হইয়া থাকে ; কিন্তু, ঐ পরীক্ষা-নল ঝাঁকাইলে, ঐ স্তর পুনর্ব্বার দ্রবীভূত হইয়া যায়, এবং তাহাতে উত্তাপ প্রদান করিলে, এল্‌বিউমেন্ অধঃস্থ হয় না। এইরূপ হইবার তাৎপর্য্য এই যে, যাহা উত্তাপযোগে ঘনীভূত হয় না এরূপ নাইট্রেট্ অব্ এলবিউমেন্ (nitrate of albumen), তাহাতে উৎপন্ন হইয়াছিল। কিন্তু, যদি তাহাতে আরও দুই এক ফোঁটা নাইট্রিক্ এসিড্ নিক্ষেপ করা যায়, তাহা হইলে, নাইট্রেট্ অব এল্‌বিউমেনের শ্বেতস্তর টি দ্রবীভূত হইয়া এল্‌বিউমেন্ অধঃস্থ হইয়া পড়ে।

এলবিউমেন্ প্রস্রাবে পাওয়া গেলে, জিজ্ঞাস্য হইতে পারে যে, ইহা থাকিবার তাৎপর্য্য কি, এবং কোন্ কোন্ রোগের সহযোগে তাহা থাকিতে পারে ? এই প্রশ্নের উত্তর এই :—কিড্‌নীর রক্তাধিক্য (hyperæmia), কিড্‌নীর তরুণ প্রদাহ (acute nephritis) এবং ক্রণিক্ ব্রাইট্স্ ডিজিজ (Bright's disease) নামক কিডনীর পুরাতন ব্যাধির সত্তা অনুমিত হয়। কিন্তু, ইহা নিম্নলিখিত অবস্থায়ও থাকিতে পারে। যথা :—

গর্ভ, সূতিকাবস্থা, জরায় ও প্রাদাহিক ব্যাধি, রক্তসঞ্চালনের প্রতিবন্ধক এবং স্কার্ভি (scurvy), পার্পিউরা (purpura) প্রভৃতি রক্ত দুর্ব্বলতাজনক-ব্যাধি ও নার্ভাস্ ডিষ্টারব্যান্স্ (nervous disturbance) অর্থাৎ স্নায়বীয়-বিকারজনিত ব্যাধি।

পরিমিতপ্রস্রাবে, কি পরিমাণে এল্‌বিউমেন্ আছে, তাহা জানিতে হইলে, এল্‌বিউমেনবিশিষ্ট প্রস্রাব লইবে। উহা অত্যল্প অম্লগুণবিশিষ্ট হওয়া উচিত। ঐ প্রস্রাব ফুটিত করিয়া, এলবিউমেনের গাদ (albuminous deposit) একটি ওজনকরা ফিল্‌টারে (weighed-filter) রাখিয়া ধুইবে। পরে, উহাকে ২১২ ডিগ্রি (ফারেনাইট) উত্তাপদ্বারা, শুষ্ককরিয়া ওজন করিতে হইবে। ইহা হইতেই কতপরিমাণ প্রস্রাবে, কি পরিমাণে এল্‌বিউমেন্ আছে, তাহা অনুমিত হইতে পারে। অথবা যদি ইহা কার্য্যতঃ পরীক্ষা করিতে হয়, তাহা হইলে, একটি পরীক্ষা-নলে নির্দ্দিষ্টপরিমাণে প্রস্রাব লইয়া, তাহাতে ২। ১ ফোঁটা এসিটিক্ এসিড্ যোগ করিবে। তাহাতে, এল্‌বিউমেন্ সংযত হইয়া, খণ্ড ২ আকারে দৃষ্ট হইয়া থাকে এবং উক্ত নলের অধোভাগে নিপতিত হইয়া পড়ে। ঐ প্রস্রাব ও তৎস্থিত সংযত এল্‌বিউমেন্ এই উভয়ের পরিমাণ দেখিয়া এইরূপ অনুপাত প্রকাশ করিতে হইবে, যথা—১/২, ১/৩, ১/৪, ইত্যাদি। প্রস্রাবে যদি এত অল্প পরিমাণে এল্‌বিউমেন্ থাকে যে, তাহার সংযতাবস্থা চক্ষুগোচর হয় না, তাহা হইলে, সেই অবস্থাকে মেঘাচ্ছন্ন (cloudy) বা অস্বচ্ছ (opalescent) বলা যায়।

(৪) শর্করা (Sugar)—যখন প্রস্রাবে শর্করা বিদ্যমান থাকে, তখন সেই অবস্থা **ডায়েবিটিস্-মেলিটাস্** (Diabetes Mellitus) অর্থাৎ মধুমেহ নামে অভিহিত হয়। আর, ঐ শর্করা, গ্লুকোস্ বা গ্রেপসুগার্ (glucose, or grape sugar) বলিয়া, এই অবস্থাকে গ্লাইকোসিউরিয়াও (*Glycosuria*) বলে।

ডায়েবিটিস্ (Diabetes)—ইহা দুই প্রকার :—

(ক) ডায়েবিটিস্ ইন্‌সিপিডাস্ (Diabetes Insipidus)—ইহার আরও দুইটি নাম যথা :—হিষ্টিরিক্যাল (Hysterical) এবং নন্-স্যাকেরাইন্ (Non-Saccharine) ডায়েবিটিস্।

(খ) ডায়েবিটিস্-মেলিটাস্ (Diabetes Mellitus)—ইহার অপর দুইটি নাম, গ্লাইকোসিউরিয়া (Glycosuria) এবং শ্যাকেরাইন্ (Saccharine) ডায়েবিটিস্।

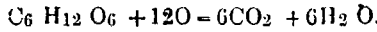
ডায়েবিটিস্ ইন্সিপিডাস্ (Diabetes Insipidus)—হিষ্টিরিয়া রোগগ্রস্ত ব্যক্তিদিগের হইয়া থাকে। ইহাতে অধিক পরিমাণে প্রায় বর্ণবিহীন প্রস্রাব নির্গত হয়; কিন্তু উহার আপেক্ষিকগুরুত্ব অতি অল্প (১০০১—১০০৫) হইয়া থাকে।

ডায়েবিটিস্ মেলিটাস্ (Diabetes Mellitus)—এইরোগে প্রত্যহ সুস্থাবস্থাপেক্ষা অধিক পরিমাণে প্রস্রাব নিঃসৃত হইয়া থাকে। সুস্থ অবস্থায় প্রত্যহ ৩০—৫০ আউন্স পর্য্যন্ত প্রস্রাব নির্গত হয়; কিন্তু এইরোগের কোনও২ অবস্থায় ৩০—৫০ পাইট পর্য্যন্ত প্রস্রাব নিঃসৃত হইতে পারে।

এই রোগের নিদান, অতীব গণ্ডগোলময়। ভুক্তদ্রব্যের সমীকরণের ব্যতিক্রম (mal-assimilation), দাহন ক্রিয়ার ন্যূনতা (suboxidation), লিভারের স্বাভাবিক ক্রিয়ার ব্যতিক্রম, অথবা ক্লোমরোগ (disease of the pancreas), এইগুলির মধ্যে যে কোনও একটিই বোধ হয় এই রোগের উৎপত্তির কারণ। কিন্তু অধুনা অনেকেই বিবেচনা করেন যে, পেঙ্ক্রিয়াসের ব্যাধি হইতে এই রোগ সঞ্জাত হইয়া থাকে।

ক্লড্ বার্নার্ড (Claude Bernard) সাহেবের মত নিম্নে বিবৃত হইল। সুস্থাবস্থায় পরিপাচিত শ্বেতসারময়-পদার্থ (starchy matters) এবং ডেক্স্ট্রিন্ (dextrine), পাকস্থলী হইতে, পোর্ট্যাল্ সার্কুলেশন্ (portal circulation) কর্ত্তৃক চালিত হইয়া, রক্তের সহিত লিভারে নীত হয়; তথায় গ্লুকোসে (glucose) পরিণত হইয়া থাকে। এই গ্লুকোস্, যকৃৎ-কোষে (hepatic cells) প্রস্তুত হয় বলিয়া, ইহা হিপেটিন্ নামে অভিহিত হইয়া থাকে। ইহা রক্তের সহিত হিপেটিক্ ভেইন্ (hepatic vein) দিয়া, ইন্ফিরিয়ার ভিনাকেভাতে (inferior vena cava) গমন করে। তথাহইতে হৃৎপিণ্ডের দক্ষিণ-দিক্ (গহ্বর) দিয়া ফুসফুসে (lungs) গমন করে, এবং এপর্য্যন্ত হিপেটিন্ বা গ্লুকোস্ রূপেই রক্তে অবস্থান করে। কিন্তু যে রক্ত ফুসফুস্ (lungs) হইতে ফিরিয়া আইসে, তাহাতে শর্করা থাকে না। ইহা

হইতে এই সিদ্ধান্ত করা যাইতে পারে যে, গ্লুকোস্ ($C_6 H_{12}O_6$), লাংসে অধিক পরিমাণে আক্সিজেন্ (O) প্রাপ্ত হইয়া থাকে ; এবং দাহন ক্রিয়া-দ্বারা, কার্ব্বন্ ডাইঅক্সাইড্ (CO_2) এবং জলে (H_2O) পরিণত হইয়া থাকে। যথা :—

$$C_6 H_{12} O_6 + 12O = 6CO_2 + 6H_2 O.$$

ডায়েবিটিস্ মেলিটাস্ রোগে ফুসফুসে উক্তরূপ দাহন ক্রিয়া প্রত্যক্ষরূপে হয় না। তন্নিবন্ধন, হৃদ্পিণ্ডের বামদিকে যে রক্তবাহিনী শিরা গমন করে, তাহাতে তখনও শর্করা বিদ্যমান থাকে, উহাই প্রস্রাবে পাওয়া যায়।

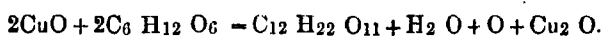
আর একটি আনুমানিক সিদ্ধান্ত এই যে, ইহা মস্তিষ্ক সম্বন্ধীয় ব্যাধি ; কারণ, মস্তিষ্কের ফোর্থ ভেণ্ট্রিক্ল্ (fourth ventricle) নামক স্থানকে উত্তেজনা করিলে, প্রস্রাবে শর্করা বর্দ্ধিত হইয়া পড়ে।

ডাক্তার পেভি (Dr. Pavy) বিবেচনা করেন :—যে সকল হাইড্রোকার্ব্বান্স্ (hydrocarbons) খাদ্যদ্রব্য সংকাবে উদরস্থ হয়, তাহা সুস্থাবস্থায়, গ্লাইকোজেন্ (glycogen) আকারে লিভারে সঞ্চিত থাকে। উহা, শর্করারূপে পরিণত না হইয়া, চর্ব্বিতে (fat) পরিণত হয়, এবং সেই চর্ব্বি-হইতে পিত্ত সঞ্জাত হইয়া থাকে। পক্ষান্তরে, অস্বাভাবিক অবস্থায় ঐ গ্লাইকোজেন্ (glycogen) শর্করায় পরিণত হয়। এইরূপে গ্লাইকোসিউরিয়া (glycosuria) রোগ উৎপন্ন হইয়া থাকে।

ডায়েবিটিস্ রোগগ্রস্ত ব্যক্তির প্রস্রাবের পরীক্ষা (Tests for diabetic urine)—প্রস্রাবের আপেক্ষিক গুরুত্ব এই রোগে ১০২৫ হইতে ১০৫০ ডিগ্রি হইতে পারে। কিন্তু ডায়েবিটিস্গ্রস্ত বৃদ্ধব্যক্তিদিগের, প্রস্রাবের আপেক্ষিক গুরুত্ব সুস্থাবস্থার তুলনায় অধিক নাও হইতে পারে।

১। মুর্ সাহেবের পরীক্ষা (Moore's test)—একটি কাচের পরীক্ষা-নলে, কিছু প্রস্রাব রাখিয়া, তাহাতে তাহার অর্দ্ধপরিমাণে, লাইকোয়ার পোটাসি (Liquor potassæ) মিশ্রিত করিয়া, ফুটিত করিলে; ঐ মিলিত-প্রস্রাব গাঢ় কটাবর্ণ (deep brown colour) ধারণ করে। ইহাতে মিলেসিক্ এসিড্ (melassic acid) উৎপন্ন হয় বলিয়া ঐরূপ বর্ণ হইয়া থাকে। সুস্থ-ব্যক্তির প্রস্রাব এইরূপে পরীক্ষিত হইলে, কিছু কৃষ্ণবর্ণ ধারণ করে।

২। ট্রোমার সাহেবের পরীক্ষা (Trommer's test)—কিছু পরিমাণ প্রস্রাব পরীক্ষা-নলে রাখ ; উহাতে সাল্‌ফেট্‌ অব্‌ কপারের দ্রাবণ (solution of sulphate of copper) অর্থাৎ তুঁতিয়ার দ্রাবণ ১। ২ ফোঁটা নিক্ষেপ কর, যে পর্য্যন্ত উহা ঈষৎ নীলবর্ণ না হয়। প্রস্রাব যে পরিমাণে গৃহীত হইয়াছে, লাইকোয়ার পোটাসি তাহার অর্দ্ধ পরিমাণে উহাতে যোগ কর ; তাহাতে হাইড্রেটেড্‌ অক্‌সাইড্‌ অব্‌ কপারের (hydrated oxide of copper) ঈষৎ নীলবর্ণ গাদ অধঃস্থ হইবে। তৎপর উহাকে স্ফুটিত করিলে, পূর্ব্বোক্ত গাদ দ্রব হইয়া যাইবে, এবং সাব্‌ অক্সাইট্‌ অব্‌ কপারের (*sub-oxide of copper*) ঈষৎ রক্তাভ কটাবর্ণের (*Reddish-brown*) গাদ অধঃস্থ হইবে। এইরূপ প্রতিক্রিয়া হইবার কারণ এই যে, সাল্‌ফেট্‌ অব্‌ কপার হইতে, লাইকোয়ার পোটাসি যোগে ব্ল্যাক্‌ অক্সাইড্‌ অব্‌ কপার (CuO) অধঃস্থ হয় ; এবং তাহা হইতে, গ্লুকোস্‌ ($C_6 H_{12}O_6$), অক্সিজেন্‌ (Oxygen) গ্রহণ করিয়া, সাব্‌ অক্সাইড্‌ অব্‌ কপার্‌ ($Cu_2 O$), সাক্কোস্‌ ($C_{12} H_{22} O_{11}$) এবং অক্সিজেন (O) উৎপাদিত করে ; যথা :—

$$2CuO + 2C_6 H_{12} O_6 = C_{12} H_{22} O_{11} + H_2 O + O + Cu_2 O.$$

৩। ফিলিংস্‌ সলিউশন (Fehling's Solution)—ইহাতে সাল্‌ফেট্‌ অব্‌ কপার্‌ (Sulphate of copper) ৯০½ গ্রেণ ; নিউট্র্যাল্‌ টারট্রেট্‌ অব্‌ পটাসিয়াম্‌ (Neutral tartrate of potassium) ৩৬৪ গ্রেণ ; সলিউশন্‌ অব্‌ কষ্টিক্‌ সোডা (Solution of caustic soda) তরল ৪ আউন্স। এই সকল মিলাইয়া, তাহাতে এমত পরিমাণে জল দিতে হইবে যেন, সর্ব্বসমেত ঠিক ৬ আউন্স পরিমাণ হয়। উক্ত সলিউশনের অল্প পরিমাণ পরীক্ষা-নলে রাখিয়া স্ফুটিত কর। তৎপর, তাহাতে উক্ত প্রস্রাবের কয়েক ফোঁটা যোগ কর। যদি উহাতে প্রচুর পরিমাণে শর্করা (Sugar) বিদ্যমান থাকে তাহা হইলে, পূর্ব্বের ন্যায় ঈষৎ রক্তাভ কটাবর্ণের গাদ (yellowish-brown) অধঃস্থ হইবে। যদি সমপরিমাণে এই সলিউশন্‌ ও প্রস্রাব নেওয়া যায়, এবং তাহাতে কোনরূপ পরিবর্ত্তন না ঘটে, তাহা হইলে জানিবে যে, ঐ প্রস্রাবে ½ গ্রেণও শর্করা নাই। এক গ্রেণ শর্করাতে, ঠিক ২০০ গ্রেণ উক্ত সলিউশনের (দ্রাবনের) বিকৃতি ঘটাইয়া দেয়।

৪। রবার্টসাহেবের পরীক্ষা (Robert's test)—দিবারাত্রিতে যে পরিমাণ প্রস্রাব নির্গত হইবে, সেই সমস্ত প্রস্রাব একত্র রাখিয়া, তাহার আপেক্ষিক গুরুত্ব স্থিরকরতঃ, তাহা লিখিয়া রাখ। একটি বোতল মধ্যে ঐ প্রস্রাব পূরিয়া, তাহাতে কিছু জার্ম্মান-দেশীয় ঈষ্ট (German yeast) মিলাইয়া, বোতলের কাক্ বন্ধ কর। তৎপর, আর একটি পেয়ালায়, ঐ প্রস্রাব কিয়ৎপরিমাণে রাখিয়া, উক্ত বোতলটি বিপর্য্যস্ত করতঃ ঐ পেয়ালায় লাগাইয়া রাখ, যেন বোতলের মুখ পেয়ালার প্রস্রাবে ডুবিয়া থাকে। ঐ বোতল ও পেয়ালাকে, অগ্নির উত্তাপের নিকটে কিংবা ৮০ ডিগ্রি (ফারেনহাইট) উত্তাপে রাখিলে, উৎসেচন ক্রিয়া (Fermentation) আরম্ভ হইবে। ইহাতে, প্রস্রাবের শর্করা (sugar) বিকৃত হইয়া, কার্ব্বনিক্ এসিড (Carbonic acid) ও এল্কোহলে (Alcohol) পরিণত হইয়া থাকে। ঐ বিপর্য্যস্ত বোতলের গলদেশে এই সঞ্জাত এসিড্ বুদ্বুদাকারে একত্রিত হয়। এইনিমিত্ত, ঐ বোতলের মুখ কিছু চৌড়া হওয়া উচিত। ইহাতে শর্করার অভাব হয় বলিয়া, ঐ প্রস্রাবের ঘনত্ব (density) কম হইয়া যায়। এইরূপে, শর্করাযুক্ত প্রস্রাবও শর্করাবিহীন প্রস্রাবের আপেক্ষিক গুরুত্বের প্রভেদদ্বারাই, এক আউন্স প্রস্রাবের শর্করার পরিমাণ সূচিত হয় ; যথা :—

উৎসেচিত প্রস্রাব (Fermented specimen) = ১০১০

অনুৎসেচিত প্রস্রাব (Unfermented specimen) = ১০৪০

ক্ষয় (Loss) ৩০ = ৩০ গ্রেণ শর্করা, এক আউন্স প্রস্রাবে ছিল।

এই ৩০ গ্রেণ পরিমাণকে, অহোরাত্রের প্রস্রাবের পরিমাণ দ্বারা গুণন করিলে, ঐ সময় মধ্যে শরীর হইতে, কত পরিমাণে শর্করা নির্গত হইয়াছে, তাহা জানা যায় ; যথা :—যদি ১০০ আউন্স প্রস্রাব, অহোরাত্রে বহির্গত হইয়া থাকে, ১০০ × ৩০ = ৩০০০ গ্রেণ শর্করা বহির্গত হইয়া গিয়াছে।

(৫) রঞ্জকপদার্থ (Colouring matter)—পূর্ব্বেই উল্লিখিত হইয়াছে যে, ইউরোবিলিন্ (urobilin) এবং ইণ্ডিক্যান্ (indican) মূত্রের রঞ্জকপদার্থ। ক্লোমরস (pancreatic juice) দ্বারা ভুক্তদ্রব্যের পরিপাক সময়ে, ইণ্ডোল্ (indol) নামক একপদার্থ উৎপন্ন হয় ; বোধ হয় ইণ্ডিক্যান্ নামক রঞ্জকপদার্থ তাহা হইতেই সঞ্জাত হইয়া থাকে। ক্ষুদ্রঅন্ত্রের সার্ব্বাংশিক

বা আংশিক অবরোধ (obstruction) ঘটিলে, উক্ত রঞ্জকপদার্থ, প্রস্রাবে সমধিক পরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যায়। বিসূচিকা, এডিশন্‌স্ ডিজিজ (Addision's disease) প্রভৃতি রোগেও ইহা পাওয়া গিয়া থাকে।

ইহার পরীক্ষা করিতে হইলে, সমপরিমাণে প্রস্রাব এবং হাইড্রোক্লোরিক্ এসিড্ (hydrochloric acid) একটি পরীক্ষা-নলে রাখিয়া, তাহাতে ক্লোরাইড্ অব্ লাইমের (chloride of lime) উগ্রদ্রাবণ (saturated solution) সংযোগ করিলে, উক্ত ইণ্ডিক্যান্ নামক রঞ্জকপদার্থ বিকৃত হইয়া নীলেতে (indigo) পরিণত হয়; সেই অবস্থায়ই প্রস্রাব নীলবর্ণ হইয়া থাকে। ক্লোরোফরম্ যোগ করতঃ নলকে ঝাঁকাইয়া পুনরায় স্থিরভাবে রাখিলে, নীল, প্রস্রাব হইতে স্বতন্ত্র হইয়া পড়ে।

ক্লোরাইড্‌স্ (Chlorides)—ক্লোরিন্ (Chlorine)—এমোনিয়া, পটাস, ম্যাগনেশিয়া প্রভৃতি ক্ষারপদার্থের সহিত মিলিত হইয়া ক্লোরাইড্ আকারে প্রস্রাবে বর্ত্তমান থাকে। ইহার পরীক্ষা করিতে হইলে, একটি পরীক্ষা-নলে প্রস্রাবে রাখিয়া, তাহাতে নাইট্রেট্ অব্ সিল্‌ভারের দ্রাবণ (solution of nitrate of silver) যোগ করিলে, ছানাবৎ গাদ (curdy precipitate) অধঃস্থ হইয়া থাকে। ফুস্‌ফুসের প্রদাহ (pneumonia) রোগের তরুণাবস্থায়, ক্লোরাইডের অভাব হয় বলিয়া, ইহার পরীক্ষা জানা আবশ্যক।

ইউরিনারি টিউব্ কাষ্ট্‌স (Urinary Tube casts)।

ইহারা ছয়প্রকার; যথা:—

(১) গ্র্যানিউলার কাষ্টস্ (Granular casts)—এইগুলি কৃষ্ণবর্ণ ও দানাদার। ইহাদের ব্যাস ২৫০০ ইঞ্চ্। ইহারা ফাইব্রিন্ (fibrine) এবং ভগ্ন এপিথিলিয়াম (epithelium) দ্বারা নির্ম্মিত। যে কিডনির সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম নলিগুলির এপিথিলিয়াম (উপত্বক) নষ্ট হইতে আরম্ভ করিয়াছে, তাহাতেই গ্র্যানিউলার কাষ্টস্ উৎপন্ন হইয়া থাকে। কিডনির পুরাতন প্রদাহ (chronic nephritis) বিশেষতঃ ইন্‌টারটিউবিউলার (intertubular) আকারের প্রদাহে এইসকল কাষ্ট্ প্রস্রাবে দৃষ্ট হয়।

(২) ওয়্যাক্সি অর্ ট্র্যান্স্পেরেন্ট হায়েলাইন্ কাষ্ট্স্ (Waxy or Transparent Hyaline casts)—ইহারা, পরিষ্কৃত কাচনলের ন্যায় অনির্দ্দিষ্ট আকারে অবস্থান করে। এইগুলি কিড্নির এমিলয়েড্ ডিজে-ন্যারেশনে (amyloid degeneration) পাওয়া যায়।

(৩) অয়েলী কাষ্ট্স্ (Oily casts)—এইগুলি, তৈলকণা-জড়িত ফাইব্রিন্ এবং ঔপত্বাচিক্ কোষ (epithelial cells) দ্বারা নির্ম্মিত। যদি প্রস্রাবে এইরূপ অবস্থা অধিকদিন ব্যাপী হয় এবং সংখ্যায়ও অধিক পরিমাণে থাকে, তাহা হইলে, তাহাতে কিড্নির মেদাপকর্ষ (fatty degeneration) বুঝায়; তরুণ অবস্থাতেও এইগুলি, অত্যল্প পরিমাণে দেখা যাইতে পারে।

(৪) পিউরিউলেণ্ট কাষ্ট্স্ (Purulent casts)—এইগুলি, বস্তুতঃ পক্ষে পূয়কণা জড়িত ফাইব্রিন্ কাষ্টস্ দ্বারা নির্ম্মিত এবং সাপিউরেটিভ্ নিফ্রাইটিসে (suppurative nephritis) দেখা যায়।

(৫) ব্লাড্ অর্ এক্জিউডেটিভ্ কাষ্ট্স্ (Blood or Exudative casts)—এইগুলি, কিড্নির টিউবে (renal tubes) রক্ত জমিয়া, ছাঁচের ন্যায় (mould) হইয়া থাকে। ইহাদিগকে, রক্তপ্রস্রাব এবং কিড্নির তরুণব্যাধিতে দেখা যায়। যদি কিড্নির নালীর উপত্বক (epithelium) উঠিয়া যায়, তাহা হইলে ঐ কাষ্ট্গুলি, অপেক্ষাকৃত বড় হইয়া থাকে। কিন্তু তাহাতে এপিথিলিয়াম্ বর্ত্তমান থাকিলে, কাষ্ট্গুলি ছোট হইয়া যায়। যখন কিড্নির পেলভিস্ (pelvis of the kidney), ইউরিটারস্ (ureters) কিংবা মূত্রাশয়ের প্রদাহ হয়, তখন মূত্রে, ঐ সকল স্থানের এপিথিলিয়াম্ দৃষ্ট হইয়া থাকে।

(৬) এপিথিলিয়্যাল্ কাষ্ট্স্ (Epithelial casts)—এইগুলি, টিউবিউলি ইউরিনিফারাই (tubuli uriniferi) এর ঔপত্বাচিক কোষ-দ্বারা সমাবৃত থাকে। এইপ্রকারের কাষ্ট্ দেখাগেলে, অনুমিত হয় যে, ব্যাধিটি অল্পদিন জাত; এবং টিউবগুলি, তখন পর্য্যন্তও এপিথিলিয়ামদ্বারা আবৃত থাকে। ঐ কোষগুলি, সচরাচর অস্বচ্ছ ও দানাদার।

প্রস্রাবের পরীক্ষা প্রণালী।

কোনও ছাত্রকে প্রস্রাব পরীক্ষা করিতে হইলে, উপরি লিখিত বিষয়গুলির স্মরণ রাখিয়া নিম্নলিখিতরূপে পরীক্ষা করিতে হইবে। কাগজে সেই বিষয়গুলি তালিকাকারে লিখিবে।

(১) প্রস্রাবের রং কিরূপ, তাহা লিখিয়া রাখিবে।

(২) লিট্‌মাস্ কাগজদ্বারা (litmus paper) প্রস্রাবের প্রতিক্রিয়া (reaction) পরীক্ষা করিবে।

(৩) প্রস্রাবের আপেক্ষিক গুরুত্ব (specific gravity) স্থির করিতে হইলে, ইউরিনোমিটার (urinometer) নামক যন্ত্রের বাল্‌ব্ (bulb) অবনতমুখী করিয়া, প্রস্রাবপূর্ণ কাচপাত্রে রাখিবে। উক্তযন্ত্রের যে চিহ্নপর্য্যন্ত প্রস্রাব সমান্তর থাকিবে, তাহা লিখিয়া রাখিবে।

(৪) যদি উক্ত প্রস্রাবের আপেক্ষিক গুরুত্ব (specific gravity) স্বাভাবিক প্রস্রাব অপেক্ষা কম হয়, তাহাহইলে, উত্তাপ ও নাইট্রিক্ এসিড দ্বারা এল্‌বিউমেনের পরীক্ষা করিয়া দেখিতে হইবে; যদি অধিক হয়, তবে ফিলিংস্ সলিউশন (Fehling's solution) বা পাইক্রিক্ এসিড্ সলিউশন ইত্যাদিদ্বারা শর্করার (sugar) পরীক্ষা করিতে হইবে।

(৫) যদি প্রস্রাবে গাদ (deposit) থাকে, তাহা হইলে অণুবীক্ষণযন্ত্রদ্বারা দেখিয়া লইবে যে, উহা স্ফটিকাকার (crystalline), গঠনবিহীন (amorphous), টিউব কাষ্টস্ (tube-casts), রক্ত কিংবা পূয কিনা? যদি উহাতে পূয থাকে, তবে উহাতে, লাইকোয়ার পোটাসি (liquor potassæ) যোগ করিলে, দেখিতে পাইবে যে, গ্লাস হইতে ঢালিবার সময় উহা গাঢ় চট্‌চটে অবস্থাপন্ন হইয়াছে।

(৬) তৎপর, কিব্যাধির স্বভাবে এইসকল অবস্থা ঘটিল, সেই ব্যাধির নাম লিখিবে।

সম্পূর্ণ।

নির্ঘণ্ট।

Index.

Subject.	বিষয়।	পৃষ্ঠা।
spinal myelitis.	স্পাইন্যাল মাইলাইটিস্।	১৬৮
„ paralysis.	স্পাইন্যাল কর্ডের পক্ষাঘাত।	১৬৯
Spirilla.	স্পিরিল্যা।	১৮৩
Spreading traumatic gangrene.	আঘাতজনিত বিস্তারণশীল বিগলন।	১৮৮
Sterilisation.	ষ্টারিলাইজেশন্।	১৮৪
Streptococcus.	ষ্ট্রেপ্টোকোকাস	১৮৩
Staphylococcus.	ষ্টেফাইলোকোকাস।	১৮৩
Sugar in urine.	প্রস্রাবে শর্করা।	২১৭
Suppurative nephritis.	সাপিয়ুরেটিভ নিফ্রাইটিস্।	১৫৬
„ periostitis.	„ পেরিয়ষ্টাইটিস্।	১৭৪
Suppuration.	পূয়োৎপত্তি।	১০১, ১৮৮
„ diffuse.	বিস্তৃত পূয়োৎপত্তি।	১০৩
Surgical kidney.	সার্জিক্যাল কিডনি।	১৫৬
Syphilis.	উপদংশ।	১২৭
Tabes dorsalis.	টেবিজ ডর্সেলিজ।	১৭১
Tænia Echinococcus.	টিনিয়া একিনোকোকাস্।	১৯৮
„ Mediocanellata.	„ মেডিওকেনেলেটা।	১৯৮
„ Solium.	„ সোলিয়াম্।	১৯৭
Tapeworm	টেপ্ওয়ার্ম।	১৯৬
Tetanus.	ধনুষ্টঙ্কার।	১৯০
Teratomata	টেরেটোমেটা।	৭৯
Thermogenesis.	থার্মোজেনেসিস্।	১১৩
Thermotaxis.	থারমোটেক্সিস্।	১০৯
Thread-worm.	সূত্রবৎ কৃমি।	২০০
Theories of immunity.	মুক্তিসম্বন্ধীয় অনুমাণ।	১৮৮
Thrombosis.	থ্রম্বোসিস।	৯৩

শুদ্ধিপত্র।

ERRATA.

পৃষ্ঠা।	পংক্তি।	অশুদ্ধ।	শুদ্ধ।
৮	১০	ÆLIOLOGY	ÆTIOLOGY
৮৫	১৫	মস্থণে।	মস্থণ।
৮৬	১৮	পীড়াবশতঃ	পীড়াবশতঃ,
১০৯	২৪	Thermotaxic	Thermotaxis
১১৫	২০	nodubs	nodules
১১৬	১৫	nodub	nodule
১১৯	১৩	tuburculosis	tuberculosis
১৩৮	২৫	প্রস্রার।	প্র্স্রার।
১৫২	১৩	ascitis	ascites
১৬৬	১৫	CHORD	CORD
২৩৬	২	⅃obar	Lobar
২৩৬	২৭	Wsəıʇıllo	Mollities
১০৫	৭	১২শ চিত্র দেখ।	১০৭ পৃষ্ঠার ১০ পংক্তিতে হইবে।